

**UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**



**A integração da plataforma MoodleEscolas nas escolas de 2º e 3º ciclo e
secundário da RAM**

Rosa Maria da Silva Canha

DISSERTAÇÃO

**CICLO DE ESTUDOS CONDUCENTE AO GRAU DE MESTRE
EM EDUCAÇÃO**

**ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO EM
EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS**

2014

**UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**



**A integração da plataforma MoodleEscolas nas de escolas 2º e
3º ciclo e secundário da RAM**

Rosa Maria da Silva Canha

**Dissertação orientada pela Professora Doutora Neuza Sofia
Guerreiro Pedro**

**ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO EM
EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS**

2014

AGRADECIMENTOS

Quero expressar a minha gratidão e reconhecimento a várias pessoas que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

À minha orientadora, Professora Doutora Neuza Sofia Guerreiro Pedro por todo o seu apoio, dedicação e disponibilidade que sempre demonstrou ao longo deste percurso e sem os quais não teria sido possível concluir este trabalho.

Aos meus pais, pelo apoio e incentivo constantes ao longo da realização do trabalho.

Ao José Luís pela força, incentivo e confiança que sempre me soube transmitir.

A todos o meu profundo agradecimento.

ÍNDICE GERAL

1. RESUMO	1
2. INTRODUÇÃO	3
1.1. ESTADO DE ARTE	4
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	9
3.1. O DESAFIO EDUCATIVO PROPOSTO NAS ESCOLAS DE HOJE.....	9
3.2. PROJETOS EDUCATIVOS E TECNOLÓGICOS EM PORTUGAL.....	16
3.3. BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO DA PLATAFORMA MOODLE EM PORTUGAL.....	20
3.4. A PLATAFORMA MOODLE NA RAM.....	30
3.5. REGISTO DE INDICADORES NACIONAIS.....	33
3.6. MOODLE - UMA NOVA DINÂMICA NO ENSINO	36
4. PROBLEMA, OBJETIVOS E QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO	43
5. METODOLOGIA.....	46
5.1. PLANO E PROCEDIMENTO DE RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS	46
5.2. CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES	49
5.3. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS.....	56
5.4. QUESTIONÁRIO ADOTADO	58
6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	62
6.1. DADOS REFERENTES À UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA MOODLE.....	62
7. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	79
8. CONCLUSÃO.....	92
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	100
10. ANEXO.....	106
Anexo A - Questionário	106
Anexo B – Média e Desvio Padrão dos resultados obtidos.....	112
Anexo C – Tabelas de Frequência.....	114

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Plataformas de Gestão de aprendizagem em Portugal (GEPE, 2008)	25
Figura 2 Plataformas de Gestão de aprendizagem em Portugal (GEPE, 2009)	26
Figura 3 Dados estatísticos globais da plataforma Moodle (retirado de http://moodle.org/stats a 20 de Janeiro de 2014)	34
Figura 4 Top 10 das plataformas registadas num total de 235 países	34
Figura 5 Registos das diferentes versões da plataforma Moodle	35
Figura 6 Pesquisa efetuada através da palavra-chave “Moodle” e “Portugal” (retirado da aplicação Google Trends, http://www.google.com/trends/explore#q=moodle&geo=PT&cmpt=geo a 4 de Dezembro de 2013)	36
Figura 7 Dados estatísticos, respeitantes ao ano letivo 2012/2013 retirados do PLACE.....	50
Figura 8 Número de escolas na RAM que possuem a plataforma Moodle.....	51
Figura 9 Distribuição dos participantes por género	52
Figura 10 Distribuição dos participantes segundo as idades.....	53
Figura 11 Distribuição dos participantes segundo os anos de serviço no ensino.....	53
Figura 12 Distribuição das disciplinas ministradas pelos participantes	54
Figura 13 Distribuição das escolas pelos diferentes concelhos da RAM.....	55
Figura 14 Percentagem representativa de professores que utilizam o Moodle na escola	64

ÍNDICE DE TABELAS

<i>Tabela 1</i> Dados apresentados pelo Plano Tecnológico da Educação.....	14
<i>Tabela 2</i> Descrição do questionário aplicado na presente investigação	59
<i>Tabela 3</i> Percepções dos participantes sobre a utilização do Moodle como plataforma que reúne condições que potencia de forma significativa o processo de ensino e aprendizagem dos alunos	62
<i>Tabela 4</i> Contabilização do número de instalações efectuadas nas escolas da RAM através do projeto MoodleEscolas da SER nos diferentes anos lectivos.....	63
<i>Tabela 5</i> Razões que justifiquem a não utilização da plataforma Moodle por parte dos docentes	65
<i>Tabela 6</i> Frequência das áreas curriculares disponibilizadas na plataforma Moodle nas diversas escolas participantes.....	66
<i>Tabela 7</i> Utilização da plataforma de aprendizagem virtual da escola relativamente ao trabalho desenvolvido entre professores	68
<i>Tabela 8</i> Utilização da plataforma Moodle da escola relativamente às atividades de ensino e aprendizagem entre professores e alunos	69
<i>Tabela 9</i> Utilização da plataforma Moodle da escola relativamente às atividades desenvolvidas pelos órgãos de gestão.....	70
<i>Tabela 10</i> Utilização da plataforma Moodle da escola relativamente às atividades desenvolvidas nos projetos dos alunos	71
<i>Tabela 11</i> Resultados das opiniões dos professores relativamente às potencialidades da utilização da plataforma Moodle na escola	73
<i>Tabela 12</i> Resultados das opiniões dos professores relativamente ao contexto de utilização da plataforma Moodle na escola	74
<i>Tabela 13</i> Organização das opiniões dos professores sobre os factores/medidas tomadas levaram a utilizarem na sua prática educativa a plataforma Moodle	76
<i>Tabela 14</i> Organização das opiniões relativamente aos constrangimentos/limitações que os professores sentem com a utilização da plataforma Moodle na sua prática educativa.....	77

1. RESUMO

Atualmente, as plataformas Moodle também designadas de sistemas de gestão de aprendizagem (Learning Management System), representam um tipo de tecnologia sumptuosa a serem utilizadas nas mais diversas áreas, tanto empresariais como também educacionais.

A procura por sistemas virtuais de aprendizagem, no âmbito da educação, advém das suas fortes características pedagógicas e do potencial educativo que o suporta. Neste sentido, o uso da plataforma Moodle enquanto instrumento mediador do processo de ensino-aprendizagem, apresenta-se como objeto do estudo a ser desenvolvido na presente investigação.

O problema de investigação formulado consiste em compreender como se caracteriza a utilização da plataforma Moodle no contexto escolar da RAM e que estratégias/mecanismo poderão ser implementadas de forma a promover uma utilização mais ampla e significativa, no contexto de suporte às atividades de ensino-aprendizagem em sala de aula. Face a esta problemática será relevante procurar respostas às seguintes questões de investigação: Com que regularidade os professores acedem à plataforma? Quais os recursos mais utilizados na plataforma? Os professores encontram vantagens em utilizar o Moodle nas suas práticas lectivas? E que dificuldades identificam?

Todas estas questões poderão conduzir à obtenção de resultados conclusivos e pertinentes relativamente às práticas dos docentes no âmbito da utilização da plataforma Moodle. Neste sentido o contexto de investigação serão as escolas de 2º/3º Ciclos do Ensino Básico e Secundárias da RAM.

Palavras-chave: plataforma LMS, Moodle, professores, escolas, prática docente

ABSTRACT

Nowadays the platforms Moodle, also designated as LMS (Learning Management System), represents a leading type of technology to be used in several areas, both business as well as educational.

The search for virtual learning systems, in education, comes from its strong pedagogical features and educational potential that supports it. In this sense, the use of Moodle as a tool mediating the process of teaching and learning, will be the genesis of a study to be done in this research.

The problem formulated research is to understand how to mark the use of Moodle in the school context of the Autonomous Region of Madeira (RAM) and strategies / mechanism could be implemented in order to promote a broader and more meaningful use in the context of support to the teaching-learning activities in the classroom. Due to this problem is relevant for answers to the following research questions: How often teachers accessing the platform? What are the most used features on the platform? Teachers are advantages to using Moodle in their teaching practices? And that identify difficulties?

All these issues may lead to obtaining conclusive and relevant to the practice of teachers in the use of the Moodle platform results.

In this sense the research setting will be schools of 2nd / 3rd Cycle of Basic Education and Secondary RAM.

Keywords: LMS platforms, Moodle, teachers, schools, teaching activity

2. INTRODUÇÃO

Em Portugal vários projetos de investigação têm sido desenvolvidos no âmbito da utilização de plataformas Moodle. Este advém do forte desenvolvimento tecnológico assistido nos últimos anos no nosso país. A banalização das tecnologias digitais aliadas ao fácil acesso de recursos tecnológicos educativos, proporcionaram uma mudança nas práticas educativas dos professores dando lugar a uma nova realidade que desencadeia alterações no processo de ensino e de aprendizagem. Prova desta mudança é a existência de vários equipamentos informáticos nas salas de aula, os quais vêm substituir alguns dos métodos tradicionais. Como refere Santos (2012) os computadores e as instituições educativas surgem como parceiros, passando o computador a ser umas das ferramentas indispensáveis no quotidiano de professores e alunos. Deste modo, nota-se uma alteração no processo de ensino- aprendizagem que vem dar origem a novas formas de comunicação e de aquisição de informação.

A Secretaria Regional de Educação e Recursos Humanos (SRE) da RAM, que não fica alheia a este fenómeno evolutivo implementou em 2010 um projeto designado de MoodleEscolas¹. Este visa envolver todos os vectores essenciais, ligados às Tecnologias da Informação e da Comunicação focando a participação ativa e significativa dos professores e alunos de 2º, 3º Ciclos e Secundário. Assim as instituições educativas da região que pretendam obter uma plataforma Moodle poderão o ter de forma gratuita.

O presente estudo visa compreender qual o impacto da utilização da plataforma Moodle nas escolas da RAM, bem como aferir que estratégias/mecanismos poderão ser

¹ Plataforma MoodleEscolas - <http://moodle.madeira-edu.pt/>

implementados juntos dos professores para que haja uma utilização mais significativa.

Deste modo os objetivos formulados para o estudo em causa apresentam-se nos seguintes:

- Verificar como é que a plataforma se encontra integrada nas escolas da RAM;
- Identificar os recursos e serviços mais utilizados pelos professores;
- Identificar necessidades de apoio e mecanismos que melhoram a utilização da plataforma Moodle;
- Auscultar a opinião dos professores sobre o uso dos recursos disponíveis pela plataforma Moodle no processo de ensino e aprendizagem.

1.1. ESTADO DE ARTE

A tecnologia está cada vez mais presente no nosso dia-a-dia onde tendencialmente evolui a passos largos nos diferentes domínios do nosso quotidiano. Segundo Adell citado por Dias e Diniz (2010), os meios de comunicação e as tecnologias de informação, têm desempenhado um papel fundamental na história humana, configurando, assim, a nossa sociedade e a nossa cultura atual.

No âmbito da educação, temos assistido a mudanças profundas nos meios e métodos de ensino, as quais despoletam a implementação e desenvolvimento de práticas educativas mais adequadas e ajustadas às exigências atuais da nossa sociedade. Na generalidade é bem visível que o nosso sistema de ensino não fica alheio a este fenómeno evolutivo onde na prática tenta repensar numa forma de “reajustar o trabalho dos docentes na sala de aula e em contexto de ensino-aprendizagem autorregulado, de

maneira a encontrar uma estrutura mais flexível e adaptada às necessidades e ritmos individuais dos estudantes” (Dias, Diniz, 2010).

Assim sendo, é visível a enorme necessidade em estabelecer um compromisso e um esforço acrescido por parte de todos os envolvidos, tanto professores como alunos no processo de ensino-aprendizagem, onde o objetivo primordial consiste em fomentar a aprendizagem, a inovação, a flexibilidade, a autonomia, o trabalho de rede e a aprendizagem colaborativa. Neste prisma, considerando um factor primordial a necessidade na aquisição de conhecimento e a superação de barreiras, (tais como a falta de tempo a disponibilidade de infra-estruturas físicas para as aulas, a distância geográfica dos interessados, a falta de orientação mais personalizada, entre outros) somos conduzidos a um desafio que tenta procurar alternativas às práticas educativas tradicionais. Face a toda esta conjuntura, a utilização de plataformas de aprendizagem virtual permite reunir condições eficazes que propiciam a aprendizagem autónoma, o trabalho colaborativo e a autoformação dos alunos (ou formandos).

Com a evolução progressiva das novas tecnologias e a crescente importância que estas têm vindo a assumir no campo educativo, os conceitos e-Learning e o b-Learning, ganham enfoque numa nova corrente de ensino, nomeadamente no âmbito do ensino à distância. Este é potenciado pelas novas tecnologias da informação e comunicação (TIC), sendo que o b-learning faz uma articulação entre o e-Learning e o ensino presencial. É importante realçar que apesar de serem dois modelos de aprendizagem associados ao ensino à distância é preciso distingui-los, pois existem diferenças muito significativas entre eles.

Segundo Gomes (2005, citado por Gonçalves, 2011), “o e-Learning está diretamente ligado à Internet e à World Wide Web, bem como à facilidade de acesso à informação, independentemente do momento temporal e do espaço físico” (p. 17). A

autora refere ainda o e-Learning é caracterizado “pela facilidade de rápida publicação, distribuição e atualização de conteúdos, pela diversidade de ferramentas e serviços de comunicação e colaboração entre todos os intervenientes no processo de ensino-aprendizagem e ainda pela possibilidade de desenvolvimento de “hipermédia colaborativos” de suporte à aprendizagem” (p. 17).

O e-Learning abarca uma dimensão bastante vasta no campo educativo, onde podemos ainda aferir que do ponto de vista tecnológico este conceito está “associado, e tem como suporte, a Internet e os serviços de publicação de informação e de comunicação que esta disponibiliza.” (Gomes, 2005, p. 18). A mesma autora enfatiza ainda que o e-Learning corresponde a qualquer metodologia de ensino e aprendizagem que integra uma grande variedade de atividades suportadas pelas tecnologias da informação e da comunicação (TIC), que se apresentam como essenciais para atingir os objetivos de aprendizagem delineados num determinado contexto educativo. Por outro lado, temos que do ponto de vista pedagógico a implementação de um modelo educativo em regime e-Learning implica a existência de um modelo de interação professor-aluno, como também implica um modelo de interação aluno-aluno numa perspetiva mais colaborativa (Gomes, 2005).

Paralelamente, o conceito de e-Learning pode estar igualmente associado a uma “complementaridade entre actividades presenciais e actividades a distância tendo por suporte os serviços e tecnologias disponíveis na Internet (ou outra rede)” (Gomes, 2005). Neste cenário existe ainda uma articulação entre as atividades em regime presencial e as atividades que se desenrolam no contexto online. Fundamentando esta perspectiva, podemos aferir que algumas unidades/módulos de ensino podem ser abordadas presencialmente e outras à distância (numa determinada unidade/módulo por exemplo), certos componentes de uma unidade/módulo podem ser explorados em

contexto de sala de aula e outros podem ser explorados à distância com base em recursos disponíveis na Internet/Web. Face a esta abordagem estamos perante “um modelo de formação misto” (Gomes, 2005) também designado de b-Learning ou blended-learning, que incorpora uma componente de formação online e uma componente presencial.

Quando abordamos dos conceitos chave e-learning e b-learning teremos obrigatoriamente que destacar a relevância dos sistemas de gestão de aprendizagem no contexto da educação. Genericamente os sistemas de gestão de aprendizagem também conhecidos por LMS (Learning Management System), suportam uma estrutura composta por diversos elementos que viabilizam e apoiam os modelos de aprendizagem já mencionados anteriormente: e-Learning e b-Learning. Na prática, são considerados plataformas de aprendizagem, que de forma integrada, “distribuem conteúdos multimédia interativos, estabelecem canais de comunicação síncrona e assíncrona” Gonçalves (2011). Esmiuçando as suas fortes características, temos ainda que este tipo de plataformas, segundo Gonçalves (2011), disponibiliza ao aluno recursos em diferentes formatos, como por exemplo áudio, vídeo e texto, permitindo ao aluno realizar uma aprendizagem colaborativa, participando em discussões e debates com os colegas, como também com o professor.

Como refere Manson (citado por Carvalho 2007) “the learner now decides when and where to log on, how to work through the course materials, what resources to draw on, whom to work with collaboratively, when to contribute to discussions, and so on”. Aqui é privilegiado o progresso autónomo do aluno ao longo seu percurso de aprendizagem, o qual tem acesso a uma vasta panóplia de recursos que enriquecem o ambiente ao qual está inserido. Como forma de fundamentar a importância das dinâmicas mencionadas anteriormente, segundo os autores Pedro, Soares, Matos e

Santos, (2008), os quais desenvolveram um estudo sobre a utilização de plataformas de gestão de aprendizagem em contexto escolar, concluíram que é fundamental e “enriquecedor a exploração educativa de diversificadas ferramentas e aplicações digitais, bem como, a criação de diferentes espaços virtuais para corresponder a, igualmente, diferentes necessidades e objectivos pedagógicos”.

Contudo para que os sistemas de gestão de aprendizagem sejam reconhecidos como uma mais-valia no âmbito da educação, no sentido de contribuírem para uma modalidade de ensino potencialmente eficaz e significativo, serão necessários ter em conta alguns aspetos essenciais, nomeadamente: a existência de infra-estruturas de natureza tecnológica e garantir serviços de suporte ao bom funcionamento da modalidade de e-Learning.

Neste sentido, a grande preocupação tem a ver com o facto de garantir “um conjunto de técnicos especializados para assegurar e manter o bom funcionamento, de sistemas e serviços principalmente nos aspectos relacionados com: i) funcionamento das infra-estruturas e sistemas, ii) manutenção de cópias de segurança do sistema informático, iii) manutenção de um serviço de help-desk de apoio aos utilizadores sejam eles professores, alunos ou pessoal administrativo, iv) administração e actualização do sistema.” (Pacheco, 2010).

Perante as diversas vantagens pedagógicas mencionadas e fundamentadas anteriormente relativamente ao uso de LMS no âmbito da educação, importa com o presente estudo científico fazer uma investigação mais aprofundada de modo a compreender sua utilização no contexto educativo, mais precisamente nas escolas de 2º/3º Ciclos e Secundário da RAM.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O capítulo que se segue é constituído por um conjunto de subtópicos que sustentarão a presente investigação, os quais se associam em torno das práticas educativas implementadas e como as tecnologias da informação e comunicação incubem de ter um papel preponderante no mundo da educação. O presente enquadramento teórico procurará seguir um eixo orientador de forma a valorizar o potencial dos sistemas LMS, mais concretamente a plataforma Moodle, no contexto da aprendizagem a fim de fundamentar da investigação em causa.

Deste modo será fundamental começarmos por fazer uma reflexão sobre os desafios educativos propostos nas escolas de hoje, analisarmos os diversos projetos que têm sido desenvolvidos em Portugal no âmbito da educação tecnológica, perceber como e quando a plataforma Moodle começou a ser implementada em Portugal, contextualizar a realidade do Moodle na RAM e por fim a apresentação de registos indicadores a nível nacional.

3.1. O DESAFIO EDUCATIVO PROPOSTO NAS ESCOLAS DE HOJE

As tecnologias assumem um papel estruturante nas diversas esferas da nossa sociedade, onde as palavras inovar, mudança, desafio e conhecimento tornam-se firmes ganhando enfoque em todo o nosso meio envolvente. O crescimento exponencial dos meios de comunicação através dos mais diversificados meios electrónicos suportados por sistemas de informação tecnicamente mais eficientes, fomentam novos hábitos na nossa forma de estar, na nossa forma de pensar até mesmo na nossa cultura.

Naturalmente que estas mudanças espelham a necessidade de acompanharmos esta evolução social. Este é um desafio que as instituições de ensino têm de assumir: refletir em novas estratégias e novos paradigmas de aprendizagem. Não sendo um processo de transformação simples muito menos imediato, à partida muitos esforços têm sido feitos – tanto por parte de académicos como também pelos organismos políticos) para que se repense em novas dinâmicas que se adequem às necessidades atuais.

Como forma de alicerçar a missão e o desafio a que os profissionais da educação estão sujeitos temos que, segundo o documento "Estratégias para a ação - As TIC na educação" do programa Nónio Século XXI, focaliza a importância e influência das tecnologias da informação e comunicação na atualidade. É realçado de forma bem clara o papel que neste domínio é colocado o sistema educativo e os professores que o integram: “Uma sociedade em constante mudança coloca um permanente desafio ao sistema educativo. As tecnologias de informação e comunicação (TIC) são um dos factores mais salientes dessa mudança acelerada, a que este sistema educativo tem de ser capaz de responder rapidamente, antecipar e mesmo promover.” (NÓNIO, 2002, p.2). O mesmo documento descreve ainda a necessidade dos professores possuírem um conjunto de competências básicas em TIC, que envolve o conhecimento e as competências em cinco vertentes distintas. Nomeadamente nas seguintes:

1. Atitudes positivas, numa perspectiva de abertura à mudança, receptividade e aceitação das potencialidades das TIC (...);
2. Promoção de valores fundamentais no uso das TIC (...);
3. Competências de ensino genéricas sobre quando utilizar e como integrar as TIC nas diferentes fases do processo de ensino (...);

4. Competências para o ensino da disciplina/área curricular, incluindo o modo como integrar as TIC no curriculum (...);
5. Capacidades de manuseamento das ferramentas, incluindo software utilitário e de gestão pedagógica, em contexto educativo (NÓNIO,2002).

Mais tarde, em 2008, foi realizado um outro estudo a nível nacional, subordinado à temática Estudo de Implementação do Projeto “Competências TIC”. Este apresenta um quadro referencial mais completo e atualizado relativamente às competências TIC que os docentes deverão possuir. Segundo Costa (2009), este quadro referência para a formação contínua de professores do domínio das TIC deve reger num campo de princípios que resumem-se nos seguintes pontos:

1. Ter como primeiro objectivo a utilização das TIC pelos alunos nas escolas;
2. Integrar modalidades mistas (“blended”), com uma componente presencial e outra a distância e com o apoio de plataformas de aprendizagem “online” (LMS);
3. Estar contextualizada com o trabalho quotidiano do professor, prevendo uma componente prática de trabalho na escola;
4. Prever a criação de produtos e publicação “online” resultantes do trabalho concreto dos alunos com TIC (e.g. portefolios);
5. Incluir momentos de auto-formação e proporcionar formação inter-pares (“peer-coaching”);
6. Realizar-se em modalidades activas de formação acreditadas pelo Conselho Científico – Pedagógico da Formação Contínua (CCPFC);

7. Enquadrar-se no projecto educativo das escolas a que os professores/formandos pertencerem, nomeadamente no Plano TIC de cada escola/agrupamento;
8. Apoiar iniciativas nacionais na área das TIC, nomeadamente a “Iniciativa Escolas, Professores e Computadores Portáteis”;
9. Prever a avaliação do processo e do impacto da formação. (ECRIE 2007, citado por Costa, 2009, p. 161).

Como podemos constatar as competências dos professores em TIC é um factor essencial e necessário que esteja sempre presente na sua prática letiva de forma a promover uma aprendizagem contextualizada. É fundamental que os profissionais da educação estejam preparados e em sintonia com a “evolução tecnológica e com os serviços que neste domínio estão em constante desenvolvimento” (Alves & Gomes, 2007).

Deste modo é urgente a implementação de novas estratégias e iniciativas junto dos professores, como por exemplo a promoção de ações de formação, que possibilite a aquisição de competências diversas no âmbito das TIC, de forma que sejam aplicados nas mais diversas áreas da educação. Face a esta necessidade, o documento “Estratégias para a ação – As TIC na educação” formaliza esta ideia referindo que: “há assim que intensificar a mobilização dos professores para a aquisição e desenvolvimento de competências através da formação contínua adequada e que se associe a utilização das TIC ao processo didático-pedagógico alterando as metodologias utilizadas. Trata-se não só de conferir aos professores o domínio das ferramentas TIC mas também o conhecimento dos modos de usar estas ferramentas para promover a aprendizagem” (Nónio, 2002).

Este é sem dúvida uma das grandes prioridades por parte dos investigadores da área das Ciências da Educação e do próprio *Ministério da Educação e Ciência*, em preparar e capacitar o corpo docente a fim de contribuírem de forma significativa nas suas práticas, mais concretamente junto dos seus alunos. Se analisarmos a comunicação emitida pela Comissão das Comunidades Europeias ao Conselho e ao Parlamento Europeu, a 3 de Agosto de 2007 referia-se já que: “Para dotar o corpo docente das qualificações e das competências adequadas aos novos papéis que desempenha, são necessários, simultaneamente, uma formação inicial de docentes de elevada qualidade e um percurso coerente de desenvolvimento profissional contínuo, susceptíveis de manter os professores actualizados no tocante às competências requeridas numa sociedade baseada no conhecimento” (CCE, 2007).

Na verdade vários esforços têm sido feitos ao longo destes anos em Portugal, no que respeita à formação contínua de professores. Se fizermos uma retrospectiva podemos aferir que esta esteve formalmente sustentada pela legislação emitida pelo Ministério da Educação. Segundo Boavida, em 1992 ocorreram alterações profundas no que concerne à reforma educativa iniciada em 1986, criando condições substanciais à implementação do “Sistema de Formação Contínua e a constituição do Conselho Coordenador de Formação Contínua, o actual Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua (Decreto-Lei N.º 274/94 de 28 de Outubro).” (Boavida, 2009, p.103). Foi neste mesmo ano que também foi criado pela primeira vez em Portugal, o Regime Jurídico da Formação Contínua com o Decreto-Lei N.º 249/92.

Na sequência do que tem sido desenvolvido no nosso país, não poderia deixar de fazer referência ao programa que trouxe uma nova realidade ao contexto educativo. Programa este, denominado de Plano Tecnológico da Educação (PTE)², que se

² PTE - <http://www.ptte.gov.pt/pte/PT/OPTE/index.htm>

apresenta como o maior programa de modernização tecnológica das escolas portuguesas, aprovado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007, de 18 de Setembro. O PTE pretende interligar de forma integrada e coerente um esforço ímpar na infraestruturação tecnológica das escolas, na disponibilização de conteúdos e serviços em linha e no reforço das competências TIC de alunos, docentes e não docentes.

O PTE apresenta objetivos bem vinculados que consistia em colocar Portugal entre os cinco países europeus mais avançados em matéria de modernização tecnológica das escolas até 2010³, disponibilizando uma ligação à Internet em banda larga de alta velocidade (maior ou igual a 48 Mbps), um rácio de computadores por aluno com ligação à Internet (2) e por fim obter uma percentagem de 90% de docentes com certificação em TIC.

Tabela 1
Dados apresentados pelo Plano Tecnológico da Educação

OBJETIVOS	Média EU 15 (2006)	Portugal (2007)	Portugal (2010)
Ligação à Internet em banda larga de alta velocidade	6Mbps	4Mbps	>= 48Mbps
Número de alunos por PC com ligação à Internet	8,3	12,8	2
Percentagem de docentes com certificado em TIC	25%	-	90%

O Plano Tecnológico da Educação encontra-se estruturado em três eixos temáticos de intervenção nomeadamente nos seguintes:

- Tecnologia;
- Conteúdos;
- Formação.

³ Portaria n.º 731/2009 - <http://goo.gl/IKllay>

Confrontando com uma das problemáticas muitas vezes proferidas no contexto educativo temos que o “deficit de competências em TIC é apontado como uma das principais barreiras à utilização da tecnologia nas escolas.” (PTE, 2007, p. 36). Neste sentido, o eixo da formação apresentada pelo PTE pretende dar uma resposta clara estes factores inibidores da modernização em matéria de competências, nomeadamente:

- A reduzida utilização das TIC nos métodos de ensino e aprendizagem.
- A formação de docentes pouco centrada na utilização pedagógica das TIC.
- A inexistência de mecanismos de certificação e valorização profissional de competências TIC de docentes e alunos (PTE, 2007, p. 37).

Assim sendo, podemos aferir que com o eixo da formação é pretende colmatar algumas problemáticas ainda existentes nos dias de hoje, propondo políticas de atuação eficazes que possibilitem formar e capacitar os profissionais de educação para uma realidade mais atual. É neste campo que as plataformas de ensino e aprendizagem assumem um papel preponderante dando suporte a esta nova dinâmica inovadora no contexto da educação. Este é o resultado de umas das grandes apostas feitas pelos serviços centrais de educação do nosso país, que até então, tem mostrado resultados positivos.

Será relevante salientar igualmente que o PTE desenvolveu um Programa de Formação de Competências TIC, a ser aplicado a todos os estabelecimentos de ensino público não superior e a todos os educadores de infância e professores dos ensinos básico e secundário, através de um sistema de acesso e frequência das ações de formação contínua que o compõem, que progressivamente e ao longo de 4 anos

permitiria a certificação em competências TIC nos limites dos objetivos e metas previstos no PTE⁴.

Após esta breve contextualização sobre a forma de como a formação contínua de professores esteve legalmente implementado até os dias de hoje no nosso país, vários foram os estudos que acompanharam e procuram obter respostas sobre o resultado das medidas tomadas até então.

3.2. PROJETOS EDUCATIVOS E TECNOLÓGICOS EM PORTUGAL

Ao longo das últimas décadas têm vindo a ser implementados diversos projetos educativos, os quais tinham como missão impulsionar uso e aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação no contexto de sala de aula tornando assim um espaço colaborativo, onde prevalecesse ambientes dinâmicos de aprendizagem. O projeto MINERVA foi a primeira iniciativa financiada pelo Ministério da Educação que tinha como propósito a “introdução e investigação das Tecnologias de Informação e da Comunicação nos Ensinos Básico e Secundário” (Coelho *et al.*, 1997, citado por Boavida, 2009). Segundo o mesmo autor, o projeto vigorou de 1985 até 1994 tendo como objetivos os seguintes eixos:

- equipar as escolas com equipamento informático;
- formar os professores para a sua utilização;
- desenvolver software educativo e promover investigação sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação desde o Ensino Básico ao Secundário;

⁴ Programa Nacional de Formação de Competências TIC - <http://goo.gl/OBRytE>

- potenciar as TIC como instrumento de valorização dos professores e do espaço escolar;
- desenvolver o ensino das TIC para a inserção na vida activa”.

Dois anos depois nasce um outro projeto/programa designado de *Nónio Século XXI* que teve início em Outubro de 1996 e terminou em 2002. Este foi subdividido em quatro subprogramas, nomeadamente:

- aplicação e desenvolvimento das TIC;
- formação em Tecnologias de Informação;
- criação e desenvolvimento de software educativo;
- disseminação da informação e cooperação internacional. (Coelho *et al.*, 1997, citado por Boavida, 2009)

Paralelamente entre 1997 e 2003 surge uma nova iniciativa denominada de uARTE - *Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa*. O seu foco de atuação contribuiu para a implementação de um sistema inovador nas instituições de ensino do ensino básico e secundário, o qual envolvia a instalação de uma rede que estabelecesse uma à ligação à Internet (Freitas 1999, citado por Boavida, 2009, p. 104).

Cronologicamente falando, dois anos depois em Março de 2005, a *EduTic* foi uma unidade do Ministério da Educação criada pelo *GIASE* (Gabinete de Informação e Avaliação de Sistema Educativo) numa perspetiva de continuidade do Programa Nónio Século XXI. Surge em 2005 a equipa CRIE sendo que a mesma cessa o seu contributo no âmbito da educação em 2007, mudando então de designação. Este teve como principal objetivo a instalação de computadores, redes e Internet nas escolas portuguesas. A sua missão consistia em participar ativamente na vertente de

“coordenação, articulação, conceção, realização e avaliação das iniciativas relativas ao uso de computadores, redes e Internet nas escolas” (Rodrigues, 2005, citado por Boavida, 2009, p. 104).

A mesma autora descreve ainda que, o quadro resultante do trabalho efetuado e da intervenção desta equipa nas diversas escolas do nosso país, resumem-se no seguinte: "a racionalização das iniciativas TIC no Ministério da Educação; ajudou na promoção da literacia digital e competências TIC de professores e alunos; permitiu a info-inclusão e promoveu a melhoria do ensino e da aprendizagem." (p. 104).

Com o avançar do tempo, tanto investigadores como também membros do Ministério da educação aperceberam-se que era o momento de mudança e a altura certa de assentar os pilares que sustentava toda a dinâmica que implicasse a aplicação das TIC no contexto educativo. Deste modo, mais tarde confirmou-se que as funções da equipa CRIE passariam a ser “transferidas para a Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas/ Plano Tecnológico da Educação (ERTE/PTE) através do Despacho N.º 18871/2008.” (Boavida, 2009). Dando continuidade ao trabalho que já tinha sido desenvolvido até então, ficou estipulado o compromisso de que a ERTE/PTE tivesse sempre uma participação ativa/significativa nos processos de mobilização e integração do uso das tecnologias e dos recursos educativos digitais nas escolas, como também nos processos de ensino-aprendizagem. A autora Boavida (2009) enfatiza as diversas áreas de intervenção, as quais estão relacionados com: “o desenvolvimento da integração curricular das Tecnologias de Informação e Comunicação nos ensinos básico e secundário; promoção e dinamização do uso dos computadores, de redes e da Internet nas escolas; concepção, produção e disponibilização dos recursos educativos digitais e orientação e acompanhamento da atividade de apoio às escolas desenvolvida pelos

Centros de Competências em Tecnologias Educativas e pelos Centros TIC de Apoio Regional” (Boavida, 2009, p.105).

Perante o investimento físico, monetário e intelectual prestado através dos diversos planos de intervenção nas instituições de ensino em Portugal, verificou-se que na sua maioria, estas instituições responderam “afirmativamente a alguns desses desafios” (Trindade citado por Santos, 2010, p.8) que lhes foram apresentados. Trindade menciona ainda que este se refletiu na prática com a “penetração de tecnologias, sobretudo as destinadas a facilitar processos de comunicação em ambiente educacional” (Trindade citado por Santos, 2010, p. 8).

Contudo, nem tudo é tão linear e o processo de integração das TIC no campo educativo não é tão direto no que toca à sua execução efetiva. A escola, que deveria de estar na vanguarda da utilização das novas tecnologias, por vezes demonstra um distanciamento e frieza, tentando manter de forma vincada alguns métodos mais tradicionalistas. Não sendo um processo fácil, a mudança de mentalidades e de estratégias de ensino no âmbito da prática pedagógica, esta é uma questão que tem estado sujeita a largas discussões e reflexões por parte de investigadores no sentido de obter respostas conclusivas e cientificamente válidas.

Deste modo, face à conjuntura atual, à priori podemos encontrar dois factores que sustentam esta resistência onde o papel da tecnologias não é valorizada. Segundo Costa, um dos factores é responsabilizado aos serviços centrais que definem o currículo. Por outro lado, temos as “instituições responsáveis pela formação inicial de professores e educadores que, como sabemos através dos estudos publicados em 1996 e 2004, também nunca assumiram claramente a questão da introdução das TIC na escola como uma dimensão estratégica fulcral para o desenvolvimento dos professores, da própria escola e, portanto, do país.” (Ponte, Serrazina & Matos citado por Costa, 2012, p. 3).

Nos tempos que correm já não faz sentido que o professor em determinadas situações de aprendizagem fique limitado ao uso do lápis e do papel para a dinamização das aprendizagens em sala de aula. Existem diversas valências no âmbito das TIC que podem ser exploradas de forma significativa, que do ponto de vista metodológico enriquecem o ambiente de ensino e aprendizagem dos alunos.

No caso de haver limitações de conhecimentos quanto à exploração técnica e pedagógica de ferramentas/aplicações tecnológicas, o professor como profissional de educação deverá estar aberto à aquisição de novos conhecimentos e predisposto a atualizar-se na sua área de formação. Como refere Canário “ser professor, hoje, implica um esforço de aprendizagem e melhoria permanentes que se inscreve numa dinâmica de formação contínua a ser mais entendida como um direito e menos como uma imposição” (Canário citado por Santos, 2010).

3.3. BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO DA PLATAFORMA MOODLE EM PORTUGAL

Os sistemas de gestão de aprendizagens, que traduzido para a língua inglesa, é denominado de *Learning Management System* (LMS), apresentam-se atualmente como sendo ambientes virtuais de aprendizagem bastante enriquecedores, os quais apoiam e contribuem positivamente no processo de aprendizagem dos alunos. A plataforma Moodle, que é qualificada como sendo um LMS devido às características que o compõe, será a pedra basilar do presente estudo. Deste modo, importa conhecer a sua génese e compreender como é que este sistema se definiu, ao longo das últimas décadas no nosso país.

Comecemos por esmiuçar como surge o termo. A palavra Moodle provém originalmente do “acrónimo *“Modular Object-Oriented Dynamic Learning* e simultaneamente de um outro acrónimo *Martin Object-Oriented Dynamic Learning*” (Alves & Gomes, 2007). Este último [Martin] está diretamente relacionado com o nome do próprio criador da plataforma Moodle, que se chama Martin Dougiamas de nacionalidade Australiana⁵.

A plataforma em questão, que é utilizada mundialmente de forma gratuita foi implementada em 2001 no âmbito do projeto de investigação de doutoramento. Uma das políticas que foi definido e aplicado pelo investigador Martin, consistiu em disponibilizar gratuitamente na web o código fonte do Moodle sob uma licença GPL (GNU Public License), ficando acessível a qualquer utilizador. Martin Dougiamas tinha um grande propósito, que envolvia a construção de uma comunidade de trabalho colaborativa. A partir do momento que o código fonte fique gratuitamente disponível na web, leva a que seja “desenvolvida colaborativamente por uma comunidade virtual que reúne inúmeros profissionais de diversas áreas (programadores, professores, “designers instrucionais”, etc)” (Alves & Gomes, 2007).

Naturalmente que a plataforma Moodle, como ambiente de trabalho virtual, foi sofrendo diversas alterações/melhoramentos ao longo dos anos, tanto em termos estruturais (onde a programação e desenvolvimento web contribuíram para uma utilização mais acessível do ponto de vista do utilizador “professor” e do utilizador “aluno”) como em termos pedagógicos (em que professores/investigadores da área da educação procuraram moldar o ambiente de aprendizagem de forma que reunisse as melhores condições a fim de refletir na prática uma aprendizagem mais significativa). Esta evolução tem vindo a ser célere, gradual e é visível a qualquer utilizador. Por

⁵ Martin D. - The lead developer of Moodle: http://moodle.udec.ntu-kpi.kiev.ua/martin_dougiamas.html

exemplo, se acedermos à *comunidade oficial da plataforma Moodle*⁶, podemos encontrar disponível a versão standard 2.7.1 para download em <https://moodle.org/>. Monetariamente falando, diversos investigadores partilham da opinião de que o Moodle como LMS gratuito consegue estar ao nível, senão superar a qualidade de alguns sistemas pagos que estão lançados no mercado (El Harrassi & Labour, 2010; Feldstein, 2008; Itmazi & Megías, 2005; Winter, 2006, citado por Cavus, 2013, p. 422). Face aos diversos atributos suportados por este tipo de sistemas, segundo Cavus “the features of an LMS consist of pedagogical factors, learner environment, instructor tools, course and curriculum design, administrator tools, and technical specifications.” (2013, p. 421). Os autores Alves e Gomes (2007, p. 3) explicam que, os LMS, mais propriamente a plataforma Moodle, estão implementados/estruturados de forma a reunir um conjunto de funcionalidades que se subdividem em quatro categorias, nomeadamente:

- 1º. *Acesso protegido e gestão de perfis de utilizador* - o que permite criar um ambiente web reservado aos participantes num determinado curso e definindo diversos graus de controlo do sistema, nomeadamente ao nível dos professores/formadores e dos alunos/formandos;
- 2º. *Gestão de acesso a conteúdos* - permitindo ao professor/formador colocar conteúdos online, em diversos formatos, e definir os momentos e formas de interação dos alunos/formandos com esse mesmos conteúdos;
- 3º. *Ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona* - permitindo a comunicação professor/formador com o aluno/formando ou com grupos de alunos/formandos, bem como destes entre si;
- 4º. *Sistemas de controlo de atividades* - permitindo o registo de todas as atividades realizadas pelos alunos/formandos e professores/formadores.

⁶ *Comunidade oficial da plataforma Moodle* - <https://moodle.org/>

A arquitetura da maior parte das plataformas de aprendizagem virtual, baseiam-se num modelo de segue uma abordagem construtivista, onde a sua essência corresponde a uma realidade que defende que o aluno é o elemento ativo processo de aprendizagem. Ele constrói o seu conhecimento de forma significativa quando interage ativamente no ambiente onde está inserido. Na prática “o foco da aprendizagem se centra no aluno permitindo que este aprenda ao seu ritmo de forma personalizada, gerando assim, para além de uma aprendizagem de maior qualidade, uma maior satisfação.” (Reis, p. 58). Por outro lado o professor assume um papel de orientador e monitorizando toda a atividade do aluno.

Segundo Pires (2009) a essência da plataforma Moodle é ainda caracterizada em termos práticos, por um quadro teórico que abraça as seguintes correntes:

- Construtivismo – os indivíduos constroem ativamente novos conhecimentos ao interagir com o meio. Tudo o que o indivíduo lê, ouve, vê, ou sente, contrasta com o seu conhecimento anterior e encaixa-se dentro do mundo que há na sua mente, gerando novo conhecimento;
- Construccionismo – a construção do conhecimento é baseada na realização de uma ação concreta. A aprendizagem é particularmente efetiva quando se constrói algo para os outros, através da experiência. Assim, quando se explica determinado conteúdo a outra pessoa, usando as próprias palavras, tem-se uma melhor e mais integrada compreensão sobre o assunto;
- Construtivismo social – O conhecimento é uma construção social. As interações sociais desempenham um papel fundamental no desenvolvimento cognitivo e cultural. O desenvolvimento cognitivo não pode ser separado do contexto social; todo o conhecimento é social à partida (p. 13).

Pelas mais diversas razões existentes, que comprovam que a plataforma Moodle apresenta-se como um LMS íntegro e viável no domínio educação, podemos verificar que no ano lectivo 2005/2006 houve uma grande aposta na utilização do Moodle em algumas instituições de ensino como seguidamente se mostra.

A equipa CRIE⁷ do Ministério da Educação adoptou o uso do Moodle “no suporte a toda a formação no domínio das TIC” (Alves & Gomes, 2007). A envolvimento que se fez sentir, nesta fase inicial, provocou efeitos positivos no sentido em que os professores começavam a ficar mais sensibilizados, quanto ao uso das tecnologias e consequentemente conscientes das potencialidades da plataforma.

Posteriormente em 2007 com a aprovação do Plano Tecnológico de Educação (PTE) “consagrado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007, publicado em 18 de Setembro de 2007, na I.ª Série do Diário da República” (Lisbôa, Jesus, Varela, Teixeira, Coutinho, 2007), foram objetivadas linhas orientadoras relativamente ao papel das TIC enquanto ferramenta básica no processo de ensino e aprendizagem.

Nesta linha de trabalhos, o Ministério da Educação (ME) previu a generalização do uso de LMS nas escolas do ensino básico e secundário. O mesmo documento oficial, refere ainda que ao nível dos serviços centrais da educação, consideravam que “os conteúdos e as aplicações são essenciais para a alteração das práticas pedagógicas, ao favorecer o recurso a métodos de ensino mais interativos e construtivistas, contribuindo para criar uma cultura de aprendizagem ao longo da vida.” (PTE, 2007). Dando continuidade ao projeto já iniciado em 2005/2006 pela equipa CRIE, com a implementação da plataforma Moodle destinada às instituições de ensino (CRIE, 2007), o Ministério da Educação por intermédio da Fundação para a Computação Científica

⁷ CRIE [Equipa de Missão Computadores, Redes e Internet na Escola] - <http://www.crie.min-edu.pt/>

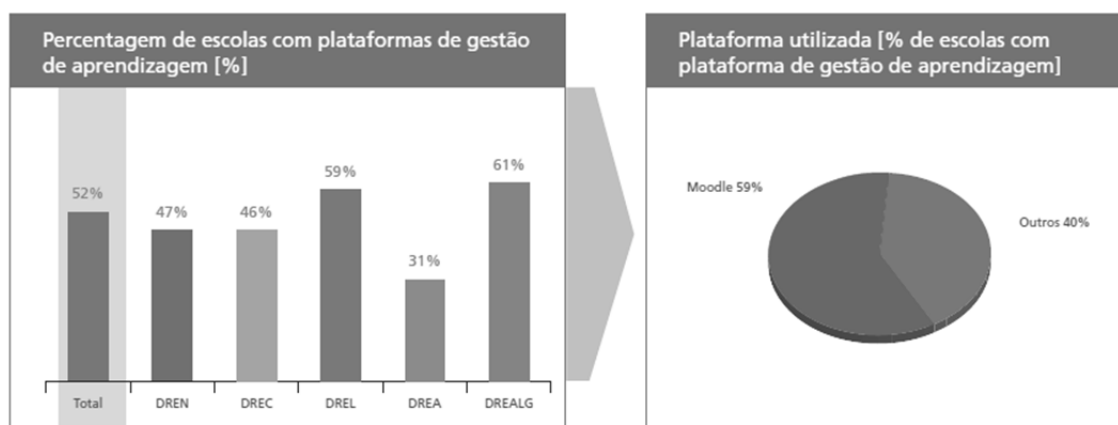
Nacional (FCCN) e a forte colaboração da CRIE aliaram-se, disponibilizando a todas as escolas do país um espaço para alojar e implementar uma plataforma Moodle.

As diversas instalações (por escola) ficariam alojadas nos servidores da própria FCCN (Lisbôa et al., 2007). O site oficial desta iniciativa, está disponível publicamente a todas as instituições de ensino do país, podendo ser acedido através da seguinte hiperligação: <http://moodle.crie.min-edu.pt/>.

Pouco tempo depois, após a disseminação e massificação da plataforma de ensino e aprendizagem Moodle, o Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE) do ME, realizou um estudo para averiguar todo o trabalho e investimento que foi feito até então. Neste estudo foi possível apurar que a nível nacional, a percentagem total de escolas públicas de 2º/3º Ciclos do Ensino Básico e Secundárias que possuem uma plataforma de gestão de aprendizagem é de 52%. O mesmo estudo revela também que destas escolas, 59% utilizam a plataforma Moodle (GEPE, 2008).

Figura 1

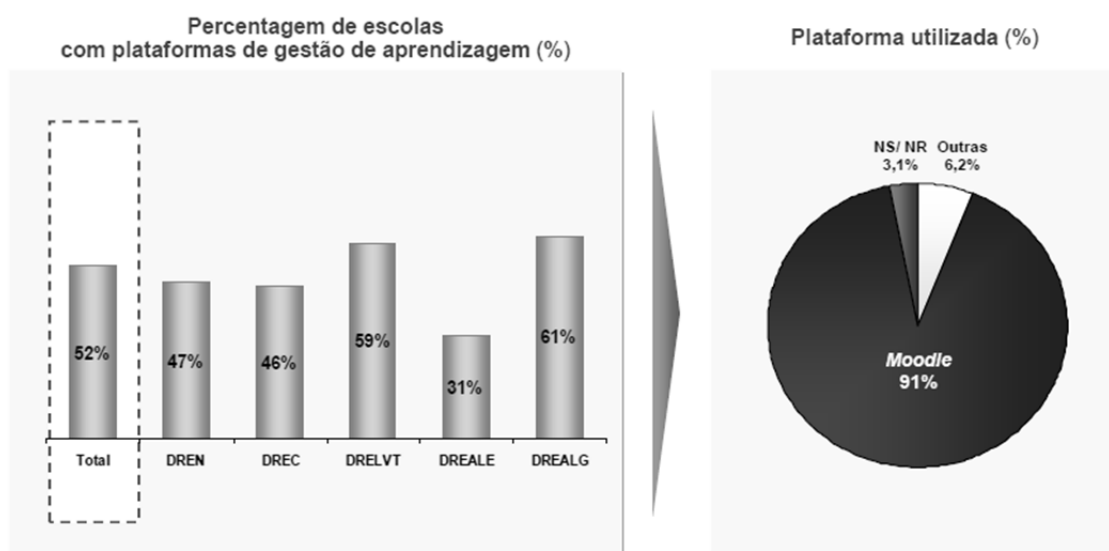
Plataformas de Gestão de aprendizagem em Portugal (GEPE, 2008)



Paralelamente também é possível analisar dados numéricos mais recentes. Isto porque um ano depois, em 2009, a mesma entidade (o GEPE) realiza outro estudo onde

os dados obtidos permitem-nos fazer a comparação entre a percentagem de escolas que possuem plataformas de gestão de aprendizagem no ano 2008 e 2009.

Figura 2
Plataformas de Gestão de aprendizagem em Portugal (GEPE, 2009)



Segundo os dados apresentados em 2009 o número de escolas em termos percentuais, mantêm-se comparativamente ao ano 2008. O que difere em relação ao ano anterior é o número de instituições que passaram a adotar a plataforma Moodle. Aqui o número dispara dos 59% para os 91%. Segundo o gráfico acima apresentado, apenas 6,2% das escolas adotam outros sistemas LMS que não o Moodle.

Naturalmente que são vários os factores que podem estar por trás do aumento significativo mencionado anteriormente. Contudo, as razões mais evidentes e que ressaltam nesta matéria, prendem-se com as fortes características que o sistema apresenta quando utilizado no contexto da educação. Características estas que se traduzem no seguinte (Alves e Brito citado por Pires, 2009):

- Aumento da motivação dos alunos;
- Maior facilidade na produção e distribuição de conteúdos;
- Partilha de conteúdos entre instituições;

- Gestão total do ambiente virtual de aprendizagem;
- Realização de avaliações de alunos;
- Suporte tecnológico para a disponibilização de conteúdos de acordo com modelo pedagógico e design institucional;
- Controlo de acessos;
- Atribuição de notas.

À parte do estudo acima mencionado, num outro estudo realizado a nível nacional por Pedro, Soares, Matos e Santos (2008) afirmam que a plataforma Moodle ganha popularidade em termos de utilização pois esta apresenta-se como sendo “favorável à aquisição, desenvolvimento e estabelecimento de hábitos regulares de utilização, por se tornar parte da linguagem partilhada, do reportório comum e colectivamente entendido entre professores, entre alunos e restante comunidade escolar.” (Pedro et al., 2008, p.33). Basicamente as vantagens de utilização evidenciam-se como sendo bastante positivos uma vez que no mesmo espaço são reunidos os diversos recursos, que facilitam a tarefa do professor - em construir um ambiente de aprendizagem eficaz - como também na tarefa do aluno - em adquirir os seus conhecimentos e competências. O mesmo estudo concluiu que num universo a nível nacional "98% das escolas e agrupamentos participantes utilizam o Moodle como plataforma de gestão de aprendizagem" (Pedro et al., 2008, p.33). São vários os fatores que fizeram despoletar o interesse na utilização do Moodle. Por exemplo o facto de "disponibilizar a abertura e alojamento de plataformas MOODLE para utilização livre por parte de escolas e agrupamentos;". Os mesmos autores concluíram que outra razão prende-se com o "software LMS livre, gratuito, de código aberto e portanto com

capacidade de customização e de desenvolvimento, aparece igualmente como factor subjacente à sua proliferação nas escolas nacionais." (Pedro et al. 2008).

No mesmo leque de vantagens, em termos de utilização do Moodle, também foi evidenciado como enriquecedor a “exploração educativa de diversificadas ferramentas e aplicações digitais, bem como, a criação de diferentes espaços virtuais para corresponder a, igualmente, diferentes necessidades e objetivos pedagógicos.” (Pedro et al. 2008, p.35). Contudo o mesmo estudo também comprova que toda a dinâmica que envolve a implementação de novos métodos “quando realizados de forma individualista e desarticulada poderem conduzir a alguma desorientação e incoerência no desenvolvimento de iniciativas no espaço escolar, à indefinição de um sentido partilhado daquilo que deverá ser o processo de integração das tecnologias na realidade escolar e à incapacidade de conjugação de esforços, conhecimentos e competências dos vários elementos da comunidade escolar no âmbito da utilização educativa das tecnologias.” (p. 35). Não sendo um processo fácil implica que haja um esforço acrescido no desenvolvimento de novos hábitos de comunicação, de organização de trabalho, de partilha e de colaboração por parte dos agentes educativos.

Ao analisarmos os resultados conclusivos relativamente aos níveis de registo em termos de utilização segundo as diferentes áreas curriculares disciplinares e não disciplinares do currículo nacional do ensino básico e secundário, Pedro et al. (2008) comprovaram que a “disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) surge como aquela que, com maior frequência, é indicada pelas escolas como utilizando a plataforma de gestão de aprendizagem, logo seguida pelas disciplinas de Matemática e Ciências.” (p. 36). Com índices de utilização mais reduzida foi identificado “a área das Línguas, das Ciências Sociais e Económicas, as Artes e a Educação Física” (p. 36).

Face aos resultados apresentados anteriormente quanto ao tipo de utilização que têm sido praticados nas várias instituições educativas, temos ainda outro resultado conclusivo publicado pelo GEPE, o qual refere” em Portugal se assiste aos primeiros passos na divulgação e na utilização de plataformas de gestão de aprendizagem com resultados positivos, embora se observem já algumas limitações ao nível das funcionalidades disponibilizadas e do tipo de utilização” (GEPE, 2008). Por outras palavras, é explicado que o uso de sistemas de aprendizagem virtuais como os LMS, não têm sido explorados pelos utilizadores como o previsto. Existem algumas limitações que impedem a exploração das suas potencialidades. Neste sentido, denota-se que os LMS ainda não têm “um papel catalisador na alteração das práticas pedagógicas e na informatização da gestão administrativa dos estabelecimentos de ensino.” (GEPE, 2008).

De igual modo, outros autores (Lisbôa et al., 2007) sinalizavam já igualmente que as plataformas LMS em contexto educativo, na maior parte das vezes têm sido utilizados como repositórios de conteúdos e não como espaços de colaboração e partilha.

Várias questões têm sido colocadas à discussão no que respeita ao impacto das práticas dos docentes perante vasta panóplia de ferramentas tecnológicas que têm acesso. Face a este cenário alargado de questões que vão surgindo são analisadas as limitações e constrangimentos relativamente ao uso de LMS, mais precisamente as que estão diretamente relacionadas com a promoção do Moodle nas escolas em portuguesas. A nível nacional têm sido desenvolvidos diversos estudos científicos que se centralizam nesta temática.

3.4. A PLATAFORMA MOODLE NA RAM

Diversas medidas têm sido implementadas na Região Autónoma da Madeira de forma a incluir as novas tecnologias no contexto educativo. A Secretaria Regional de Educação e Recursos Humanos (SRE) através da Direção Regional de Educação (DRE) tem assumido um papel de extrema importância, relativamente à concretização de iniciativas de cariz tecnológico junto da comunidade educativa.

Através da portaria nº78/2010 de 21 de Outubro, que foi adaptado à Portaria n.º 731/2009 publicado pelo Ministério de Educação, referência que o Sistema de Formação e de Certificação em Competências de TIC “ na Região Autónoma da Madeira foram criadas as condições no sentido de reforçar a componente de formação dos docentes, visando o reforço das qualificações e a valorização das competências, ultrapassando os principais factores inibidores da modernização tecnológica do sistema educativo, promovendo a utilização das TIC nos processos de ensino e aprendizagem e na gestão escolar, a formação de docentes centrada na utilização pedagógica das TIC e a existência de mecanismos de certificação de competências TIC”. Segundo o mesmo documento oficial emitido pela SER, é possível verificar a estruturação das formações em cursos profissionalmente orientados que compreendem nos três eixos de certificação, nomeadamente em:

- Certificado de competências digitais;
 - Certificado de competências pedagógicas e profissionais com TIC;
 - Certificado de competências avançadas em TIC na educação.
-

Ao analisarmos o Artigo 3.º do capítulo II do mesmo documento, podemos aferir que a formação em competências TIC está claramente estruturada em três níveis que são:

- 1) Formação em competências digitais (nível 1);
- 2) Formação em competências pedagógicas e profissionais com TIC (nível 2);
- 3) Formação em competências avançadas em TIC na educação (nível 3).

No que se refere, por exemplo, à formação em competências pedagógicas e profissionais com TIC (**nível 2**) estão definidas como cursos obrigatórios e opcionais os seguintes:

- Ensino e aprendizagem com TIC:
 - na Língua Portuguesa
 - na Matemática
 - nas Línguas Estrangeiras
 - nas Humanidades e Ciências Sociais
 - nas Artes e Expressões
 - nas Ciências Experimentais
 - na educação pré-escolar e no 1.º ciclo do ensino básico
 - na educação especial
- Avaliação das aprendizagens com TIC.

Na categoria dos cursos opcionais, temos os seguintes:

- Quadros interativos multimédia:
 - no ensino/aprendizagem da Língua Portuguesa
 - no ensino/aprendizagem da Matemática

- no ensino/aprendizagem das Línguas Estrangeiras
 - no ensino/aprendizagem das Humanidades e Ciências Sociais
 - no ensino/aprendizagem das Artes e Expressões
 - no ensino/aprendizagem das Ciências Experimentais
 - na educação pré-escolar e no 1.º ciclo do ensino básico
- O Quadro Interativo Multimédia no contexto de aprendizagem
 - Produção de conteúdos e atividades interativas
 - Plataformas de gestão de aprendizagem (LMS)
 - Biblioteca escolar, literacias e currículo
 - Necessidades educativas especiais e TIC

Será importante referir que entretanto a nível nacional, a portaria 731/2009 foi revogada sendo que a nova portaria 321/2013 passou a estar em vigor a 02/11/2013. Na RAM o novo documento ainda está sendo trabalhado e adaptado no sentido de acompanhar o que foi definido a nível nacional.

Com base no plano de formação apresentado anteriormente, é visível a preocupação em formar para a produção de conteúdos multimédia como também para a aquisição de competências tecnologicamente específicas a serem aplicados em ambientes virtuais de aprendizagem. À partida, esta conjuntura está implementada de forma a poder dotar docentes com aptidões para lecionar num modelo de ensino online.

Neste sentido, a grande oferta formativa na área das TIC dinamizada DRE, a que os professores têm acesso, na maior parte das vezes tem sido ministrado em regime b-learning, recorrendo ao uso da plataforma Moodle para dar suporte às ações de formação. À luz da minha experiência como elemento da equipa do Núcleo das Tecnologias Educativas da DRE, os docentes familiarizam-se com as dinâmicas

pedagógicas de utilização da plataforma, acabando por adotar o mesmo sistema nas suas práticas educativas nas escolas onde lecionam. Esta provavelmente tem sido um dos factores preponderantes na escolha deste sistema, onde atualmente na RAM, já são muitas as instituições de ensino (tanto escolas de 1º, 2º, 3º ciclo e secundário) que possuem uma plataforma LMS. A plataforma de aprendizagem adotada pela maioria (se não todas) das escolas para apoiar as práticas educativas é a Moodle.

Inicialmente o Centro de Competência "Entre Mar e Serra" (CCEMS) dava suporte em termos de alojamento, instalação e disponibilização do Moodle, sendo que em pequeno número na RAM. Posteriormente no ano letivo 2009/2010 a SER lançou o projeto MoodleEscolas que tinha como propósito prestar o mesmo serviço de forma gratuita. Desde então o número de escolas aderentes tem vindo a aumentar abrangendo quase todas as escolas da região.

3.5. REGISTO DE INDICADORES NACIONAIS

Tendo em conta que o Moodle é uma das plataformas que tanto a nível nacional como mundial assume um lugar de destaque em termos estatísticos, será relevante analisar os indicadores apresentados através da comunidade oficial do Moodle. Sabendo que a primeira versão do Moodle foi lançado⁸ a 20 de agosto de 2002 e que atualmente, no início do ano 2014, a última versão disponível para download é a versão 2.6., analisemos os números num panorama global da plataforma. Vejamos o gráfico que se segue:

⁸ História do Moodle - http://docs.moodle.org/all/pt_br/Hist%C3%B3ria_do_Moodle

Figura 3

Dados estatísticos globais da plataforma Moodle (retirado de <http://moodle.org/stats> a 20 de Janeiro de 2014)

Registered sites	70,790	←
Countries	235	←
Courses	7,323,809	
Users	67,870,893	
Teachers	1,186,990	
Enrolments	79,632,610	
Forum posts	118,526,077	
Resources	63,923,374	
Quiz questions	169,142,995	

Como podemos visualizar na figura 3, o número total de sites/plataformas registados na comunidade moodle.org é de 70,790 num total de 235 países. Estes números à partida já nos revelam a dimensão e as proporções que a plataforma atingiu na última década.

Figura 4

Top 10 das plataformas registadas num total de 235 países

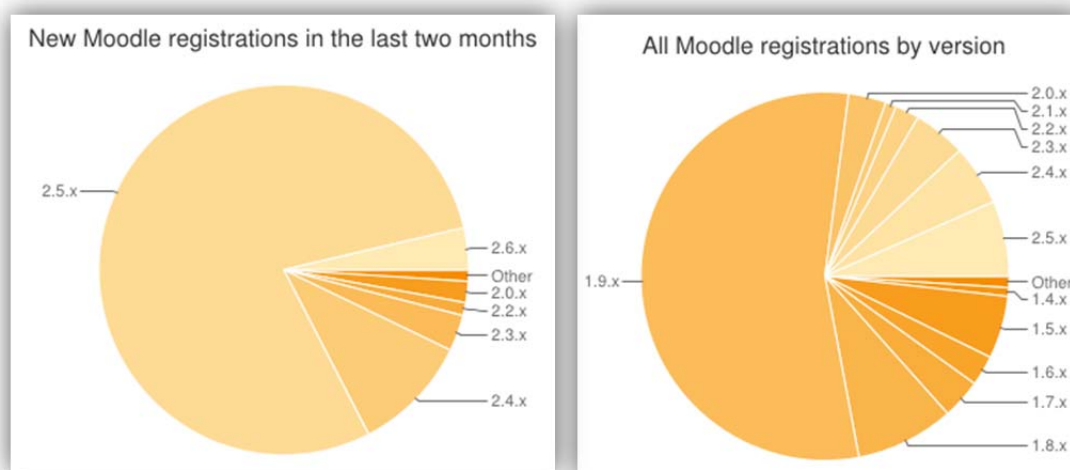
Country	Registrations	
United States	11,726	
Spain	6,315	
Brazil	4,790	
United Kingdom	3,814	
Mexico	2,998	
Germany	2,915	
Colombia	2,127	
Portugal	2,015	←
Italy	1,741	
Australia	1,609	

Top 10 from registered sites in 235 countries

Portugal que não fica à aleio ao desenvolvimento e implementação das novas tecnologias, tem afirmado a sua presença assídua no quadro de honra do Top 10 de países com maior número de plataformas Moodle oficialmente registadas. Na figura 4, constata-se que neste momento Portugal ocupa a 8ª posição ficando à frente de países com maior densidade populacional como seja a de Itália e mesmo a Austrália.

Figura 5

Registos das diferentes versões da plataforma Moodle



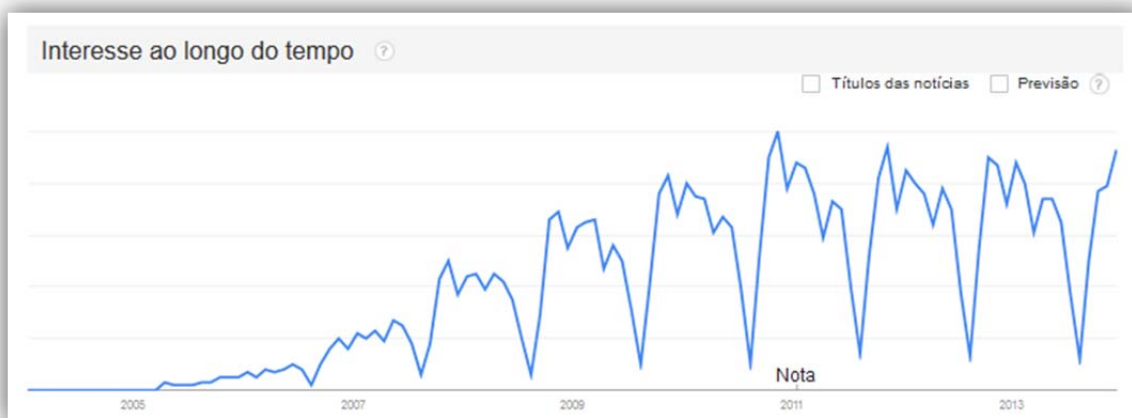
A figura 5 expõe dois cenários, onde é possível visualizar a instalação, utilização e registo das diferentes versões do Moodle nos últimos dois meses, bem como desde a primeira vez de quando foi lançado publicamente na web.

Ainda relativamente à temática em estudo é possível também analisarmos os termos populares que são pesquisados na internet num espaço temporal recente. Esta análise foi efetuada através da aplicação Google Trends⁹. A informação que é obtida apresentada-se sob forma de gráficos e tabelas como podemos visualizar na figura que se segue:

⁹ Google Trends - <http://www.google.pt/trends>

Figura 6

Pesquisa efetuada através da palavra-chave “Moodle” e “Portugal” (retirado da aplicação Google Trends, <http://www.google.com/trends/explore#q=moodle&geo=PT&cmpt=geo> a 4 de Dezembro de 2013)



Como podemos constatar, em Portugal a palavra **“Moodle”** entre o ano 2004 e os dias de hoje tem sido termo de interesse por partes dos utilizadores. As pesquisas efetuadas através nos motores de busca da Google, tem sido gradual ganhando proporções cada vez maiores ao longo do tempo.

3.6. MOODLE - UMA NOVA DINÂMICA NO ENSINO

Face à evolução e desenvolvimento tecnológico verificado no contexto dos sistemas virtuais de aprendizagem mais propriamente em sistemas LMS é perfeitamente legítimo que a Escola como pilar fundamental da nossa sociedade tenha que acompanhar esta evolução. Esta é uma obrigação que ocultamente é imposta às instituições de ensino para poderem continuar a responder às necessidades educativas dos seus educandos.

Face a esta realidade é visível a necessidade em estabelecer um compromisso e um esforço acrescido por parte de todos os envolvidos, tanto professores como alunos

no processo de ensino-aprendizagem, onde o objetivo primordial consiste em fomentar a aprendizagem, a inovação, a flexibilidade, a autonomia, o trabalho em rede e a aprendizagem colaborativa.

Neste prisma, considerando um fator primordial a necessidade na aquisição de conhecimento e a superação de barreiras, (tais como a falta de tempo, a disponibilidade de infra-estruturas físicas para as aulas, a distância geográfica dos interessados, a falta de orientação mais personalizada, entre outros) somos conduzidos a um desafio que tenta procurar alternativas às práticas educativas tradicionais.

O uso de plataformas virtuais de aprendizagem permitem reunir condições eficazes que propiciam a aprendizagem autónoma, o trabalho colaborativo e a auto-formação dos alunos ou formandos. Do ponto de vista do professor/formador (ou tutor), este facilmente consegue disseminar os seus conteúdos numa plataforma, pois como afirmam os autores Saydal et al. “The contents of LMSs are easy to build, store, share, modify and reuse.” (2013, p.386). As plataformas LMS afunilam no mesmo ambiente virtual novas vias e dinâmicas entre os professores e alunos e entre os próprios alunos, figurando assim um espaço de trabalho colaborativo. Como referem Flores, Flores e Escola (2008, citado por Pires, 2009) os novos sistemas tecnológicos marcam “um novo modelo de aprendizagem que ultrapassa o ensino tradicional reorientando-se para o construtivismo social. Ao promover um espaço de colaboração on-line permite a construção colectiva do conhecimento, pelas oportunidades de partilha, comunicação, interacção e promove a autonomia responsabilizando os alunos pelo seu processo de aprendizagem.” (p.7).

Na Inglaterra foi realizado um estudo sobre o uso dado pelas escolas às plataformas de aprendizagem e tecnologias associadas. O objetivo consistia em proporcionar informações numa base de dados sobre a adoção e utilização das

plataformas de aprendizagem e outras tecnologias integradas, em escolas primárias e secundárias. Com o estudo em causa os autores identificaram “12 distinct key areas of benefit arising from the effective use of learning platforms and associated technologies.” (Jewitt et al., 2010, p. 4). Estes benefícios foram evidentes em pelo menos três das escolas integrantes no estudo de caso e a natureza das 12 zonas de benefício foram:

- “Improved organisation of information and communication across the school;
- Parental involvement and supporting learning at home;
- Increased opportunities for independent and personalised learning;
- Enhancing the accessibility, quality, relevance and range of learning resources;
- Improved processes of monitoring and assessment for learning and Teaching;
- Increased opportunities for collaborative learning and interaction;
- Enhancing digital literacies;
- Making best use of teachers’ time;
- Facilitating effective and strategic leadership and management of teaching;
- Supporting additional educational needs and inclusion;
- Improved management of student behaviour and attendance;
- Building the school identity and community.” (Jewitt et al., 2010, p.6)

Todos os benefícios indicados no estudo implementado junto das escolas primárias e secundárias da Inglaterra, constituem uma prova do potencial que as plataformas virtuais de aprendizagem expressam num contexto real. Contexto este que pretende envolver de forma eficiente todos alunos, professores e até mesmo encarregados de educação, em prol de um processo de ensino e aprendizagem enriquecedor.

Com base no exemplo anteriormente descrito e centrando o ónus da questão relativamente ao uso da plataforma Moodle, certamente que uma das grandes vantagens pedagógicas consiste no modelo educativo que é possível implementar segundo determinadas estratégias metodológicas definidas pelo professor. Ou seja, o professor consegue agregar no mesmo ambiente de trabalho recursos educativos digitais que poderão ser apresentados sob forma de: documentos digitalizados, vídeos, ficheiros (áudio, flash e scorm). O sistema suporta também atividades que promovam interação entre os participantes (alunos e professores) recorrendo ao uso de ferramentas de comunicação e de apoio à aprendizagem nomeadamente: fóruns de discussão, chats, wikis e questionários. Outro factor que é igualmente relevante num LMS, e que o Moodle incorpora, é o sistema de gestão do curso (ou disciplina) que possibilita: o controlo dos alunos (inscrição e assiduidade em termos de participação no espaço de aprendizagem) e por fim a avaliação das tarefas realizadas pelos mesmos. Esta avaliação é importante na medida em que “can be used not only for providing instant feedback to students, but also for analysing and interpreting the assessment results of the class.” (Saydam et al., 2013, p. 386).

Com a evolução progressiva das novas tecnologias e a crescente importância que estas têm vindo a assumir no campo educativo, os conceitos e-Learning e o b-Learning, ganham enfoque numa nova corrente de ensino, nomeadamente no âmbito do ensino à distância. Este é potenciado pelas novas tecnologias da informação e comunicação (TIC), sendo que o b-learning faz uma articulação entre o e-Learning e o ensino presencial. É importante realçar que apesar de serem dois modelos de aprendizagem associados ao ensino à distância é preciso distingui-los, pois existem diferenças muito significativas entre eles.

Segundo Gomes (2005, citado por Gonçalves, 2011), “o e-Learning está diretamente ligado à Internet e à World Wide Web, bem como à facilidade de acesso à informação, independentemente do momento temporal e do espaço físico” (p. 17). A autora refere ainda o e-Learning é caracterizado “pela facilidade de rápida publicação, distribuição e atualização de conteúdos, pela diversidade de ferramentas e serviços de comunicação e colaboração entre todos os intervenientes no processo de ensino-aprendizagem e ainda pela possibilidade de desenvolvimento de “hipermédia colaborativos” de suporte à aprendizagem” (p.17).

O e-Learning abarca uma dimensão bastante vasta no campo educativo, onde podemos ainda aferir que do ponto de vista tecnológico este conceito está “associado, e tem como suporte, a Internet e os serviços de publicação de informação e de comunicação que esta disponibiliza.” (Gomes, 2005, citado por Gonçalves, 2011, p.18). A mesma autora enfatiza ainda que o e-Learning corresponde a qualquer metodologia de ensino e aprendizagem que integra uma grande variedade de atividades suportadas pelas tecnologias da informação e da comunicação, que se apresentam como essenciais para atingir os objetivos de aprendizagem delineados num determinado contexto educativo. Por outro lado, do ponto de vista pedagógico, a implementação de um modelo educativo em regime e-Learning implica a existência de “um modelo de interação professor-aluno, como também implica um modelo de interação aluno-aluno numa perspetiva mais colaborativa” (Gomes, 2005, citado por Gonçalves, 2011, p.18).

Paralelamente, podemos ainda compreender que o conceito de e-Learning pode estar igualmente associado a uma “complementaridade entre actividades presenciais e actividades a distância tendo por suporte os serviços e tecnologias disponíveis na Internet (ou outra rede)” (Gomes, 2005, p.234). Neste cenário existe ainda uma articulação entre as atividades em regime presencial e as atividades que se desenrolam

no contexto online. Fundamentando esta perspectiva, podemos aferir que algumas unidades/módulos de ensino podem ser abordadas presencialmente e outras à distância (numa determinada unidade/módulo por exemplo), certos componentes de uma unidade/módulo podem ser explorados em contexto de sala de aula e outros podem ser explorados à distância com base em recursos da Internet/web. Face a esta abordagem estamos perante “um modelo de formação misto” (Gomes, 2005) também designado de b-Learning ou blended-learning, que incorpora uma componente de formação online e uma componente presencial.

Quando abordamos dos conceitos chave - e-learning e b-learning - teremos obrigatoriamente que destacar a relevância dos sistemas de gestão de aprendizagem no contexto da educação. Genericamente os sistemas de gestão de aprendizagem como já referido anteriormente LMS, suportam uma estrutura composta por diversos elementos que viabilizam e apoiam tais modelos de aprendizagem anteriormente mencionados. Na prática são considerados plataformas de aprendizagem que de forma integrada, “distribuem conteúdos multimédia interativos, estabelecem canais de comunicação síncrona e assíncrona” (Gonçalves, 2011, p. 21). Esmiuçando as suas fortes características temos ainda que este tipo de plataformas, segundo a Gonçalves (2011) disponibiliza ao aluno recursos em diferentes formatos, como por exemplo áudio, vídeo e texto, permitindo ao aluno realizar uma aprendizagem colaborativa, participando em discussões e debates com os colegas, mas também com o professor.

Como refer Manson (citado por Carvalho, 2007) “the learner now decides when and where to log on, how to work through the course materials, what resources to draw on, whom to work with collaboratively, when to contribute to discussions, and so on” (p. 32). Aqui é privilegiado o progresso autónomo do aluno ao longo seu percurso de aprendizagem, o qual tem acesso a uma vasta panóplia de recursos que enriquecem o

ambiente ao qual está inserido. Como forma de fundamentar a importância das dinâmicas mencionadas anteriormente, autores como Pedro, Soares, Matos e Santos, (2008), defendem que é fundamental e “enriquecedor a exploração educativa de diversificadas ferramentas e aplicações digitais, bem como, a criação de diferentes espaços virtuais para corresponder a, igualmente, diferentes necessidades e objectivos pedagógicos”(p.35).

Contudo para que os sistemas de gestão de aprendizagem sejam reconhecidos como uma mais-valia no âmbito da educação, no sentido de contribuírem para uma modalidade de ensino potencialmente eficaz e significativo, serão necessários ter em conta alguns aspetos essenciais, nomeadamente: a existência de infra-estruturas de natureza tecnológica e garantir serviços de suporte ao bom funcionamento da modalidade de e-Learning.

Neste sentido, a grande preocupação neste contexto prende-se em garantir “um conjunto de técnicos especializados para assegurar e manter o bom funcionamento, de sistemas e serviços principalmente nos aspectos relacionados com: i) funcionamento das infra-estruturas e sistemas, ii) manutenção de cópias de segurança do sistema informático, iii) manutenção de um serviço de help-desk de apoio aos utilizadores sejam eles professores, alunos ou pessoal administrativo, iv) administração e actualização do sistema.” (Pacheco, 2010, p.57).

Perante as diversas vantagens pedagógicas mencionadas e fundamentadas anteriormente relativamente ao uso de LMS no âmbito da educação, importa com o presente estudo científico fazer uma investigação mais aprofundada de modo a compreender sua utilização no contexto educativo, mais precisamente nas escolas de 2º/3º Ciclos e Secundário da RAM.

4. PROBLEMA, OBJETIVOS E QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

A utilização da plataforma Moodle no contexto educativo em Portugal é uma realidade que tem vindo a assumir um papel cada vez mais vincado. São várias as iniciativas que tentam infiltrar, novas dinâmicas no sistema educativo promovendo estratégias de ensino e aprendizagens inovadoras. A nível nacional, temos por exemplo os encontros Caldas Moodle que tinham por “objectivo proporcionar um espaço de encontro de todos quantos em Portugal se interessam ou são já utilizadores da plataforma Moodle para fins pedagógicos.” (CRIE, 2008, citado por Duarte, J & Gomes, M., 2011, p.1). Ao nível regional ocorrem ocasionalmente pequenos encontros sob forma de ações de sensibilização nas escolas que possuem a plataforma Moodle. Este tem por objetivo incentivar e disseminar as vantagens pedagógicas relativamente no que toca ao seu uso nas práticas educativas dos docentes. Normalmente estas iniciativas são dinamizadas pela equipa da Direção Regional de Educação (DRE) que coordena o Projeto MoodleEscolas ou então são organizadas pelas próprias escolas ou professores, que assumem o papel de administradores da plataforma Moodle.

Paralelamente, a Divisão de Formação de Pessoal (DFP)¹⁰ da DRE disponibiliza aos professores da RAM, um plano de formação contínuo que contempla um vasto leque de opções formativas. No que respeita à promoção da utilização das TIC no processo de ensino-aprendizagem, nos diferentes ciclos e áreas curriculares, estão contempladas algumas ações de formação de Moodle. Estas enquadram-se no âmbito da legislação que regulamenta a formação do pessoal docente e não docente da Secretaria Regional de Educação e Recursos Humanos da Madeira (SRE).

¹⁰ Divisão de Formação de Pessoal (DFP) da RAM: <http://www02.madeira-edu.pt/dre/formacao>

Se analisarmos a realidade há 10 anos atrás e compararmos com o panorama atual é bem visível que aos poucos, grandes mudanças têm ocorrido tanto ao nível tecnológico como ao nível comportamental que intimamente se associa às transformações sociais. Deste modo, é notório que estas mudanças são refletidas diretamente no mundo da educação, ganhando impulso em termos de progresso tecnológico e pedagógico no sentido responder às exigências da nossa esfera sócio-educativa. Assim sendo, as plataformas de aprendizagem virtual conferem uma visão inovadora e uma dinâmica de sucesso quando explorada de forma significativa e adequada no âmbito da educação. Lemos (2011) é da opinião de que “esta nova forma de organização do contexto pedagógico formal parece apresentar-se hoje como resposta às necessidades emergentes de uma sociedade caracterizada por elevados níveis de competitividade socioeconómica, onde o tempo é um fator crítico no desenvolvimento dos indivíduos e das instituições. Com efeito, a flexibilidade de tempo e espaço introduzida pela EaD é vista como uma das suas principais vantagens e enquadra-se enquanto solução viável neste panorama atual.” (p.68).

A penetração da plataforma Moodle nas instituições de ensino da RAM tem vindo a aumentar nos últimos anos. Este fenómeno é notório através dos pedidos de solicitação que chegam aos serviços centrais da DRE, por parte das direções das escolas públicas e privadas para a obtenção de uma instalação da plataforma Moodle.

Face a todo este movimento progressista que tem vindo a ser verificado no âmbito do ensino na RAM, importa estudar a atual realidade no que respeita ao uso da plataforma Moodle. Deste modo *o problema de investigação formulado consiste em compreender como se caracteriza a utilização da plataforma Moodle no contexto escolar da RAM e que estratégias/mecanismo poderão ser implementadas de forma a promover uma utilização mais ampla e significativa, no contexto de suporte às atividades de*

ensino-aprendizagem em sala de aula. Face a esta problemática será relevante procurar encontrar respostas para as seguintes questões de investigação:

- Com que regularidade os professores acedem à plataforma?
- Quais os recursos mais utilizados na plataforma?
- Os professores encontram vantagens em utilizar o Moodle nas suas práticas lectivas? E que dificuldades identificam?

A procura de respostas a estas questões pretende assim contribuir para a identificação do tipo de estratégias e iniciativas que deverão ser implementados de modo a aumentar a utilização das plataformas como meio de promoção de maior eficácia no processo de ensino-aprendizagem em contexto escolar.

Após à definição do problema que norteará a presente investigação e centrando-se no contexto regional, o estudo apresenta alguns objectivos de investigação que são os seguintes:

- Verificar como é que a plataforma se encontra integrada nas escolas da RAM;
 - Identificar os recursos e serviços mais utilizados pelos professores;
 - Identificar necessidades de apoio e mecanismos que melhoram a utilização da plataforma Moodle;
 - Auscultar a opinião dos professores sobre o uso dos recursos disponíveis pela plataforma Moodle no processo de ensino e aprendizagem.
-

5. METODOLOGIA

Em qualquer trabalho de investigação, independentemente da sua área de especialização, a fase correspondente à definição da abordagem metodológica, constitui como sendo eixo essencial uma vez que este irá permitir fixar o percurso a ser tomado pelo estudo em causa.

No capítulo que se segue serão apresentadas as opções metodológicas definidas nesta investigação - *A integração da plataforma MoodleEscolas, nas escolas 2º e 3º ciclo e secundário da RAM* - o qual se desenvolve em torno da elaboração de uma dissertação de natureza científica, fundamentando-se numa abordagem empírica de matriz quantitativa.

Deste modo, como subtópicos proceder-se-á à descrição do plano e procedimento de recolha e análise de dados, à caracterização dos participantes tendo em conta o papel que desempenham na escola onde lecionam, os instrumentos utilizados e os métodos adotados na recolha de dados, bem como à apresentação do questionário aplicado e o processo de validação do instrumento adotado.

5.1. PLANO E PROCEDIMENTO DE RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS

Será relevante, descrever em linhas gerais o plano de investigação uma vez que este “representa o elemento organizativo e o esquema global de orientação dos trabalhos (...)” (Almeida & Freire 2008, citado por Lemos, 2011, p. 74), onde todos os elementos metodológicos a serem utilizados no presente estudo entram em sintonia.

Com o presente estudo pretende-se avaliar e compreender como se tem registado o processo de utilização da plataforma Moodle no contexto escolar da RAM. Na prática, esta investigação será conduzida com base nos dados e contributos facultados pelos professores que gerem a plataforma MoodleEscolas, sendo este um projeto que está sob a tutela da SRE. Neste sentido, é de todo o interesse tanto a nível profissional como pessoal obter respostas através da investigação em causa, relativamente à sua utilização no contexto educativo. Uma vez que o projeto MoodleEscolas está em funcionamento deste o ano letivo 2010/2011, neste momento é fundamental analisar as práticas estabelecidas bem como as reais necessidades dos professores, para que posteriormente sejam implementadas as iniciativas de apoio contínuo necessárias no sentido de adequar recursos (técnicos e pedagógicos), por forma a potencializar e rentabilizar o uso desta nas diversas escolas da região.

Neste sentido e citando Coutinho (2011), uma investigação “envolve sempre um problema, seja ele (ou não) formalmente explicitado pelo investigador.” (p.45). A mesma autora refere ainda que a investigação que adota uma metodologia de cariz quantitativo, a formulação do problema “faz-se via de regra numa fase prévia, seja sob forma de uma pergunta (interrogativa), seja sob a forma de um objectivo geral (afirmação).” (p. 45).

Face ao exposto anteriormente, temos que o problema de investigação formulado no presente estudo tenta compreender como se caracteriza a utilização da plataforma Moodle no contexto escolar da RAM e que estratégias/mecanismo poderão ser implementadas de forma a promover uma utilização mais ampla e significativa, no contexto de suporte às atividades de ensino-aprendizagem em sala de aula.

Será relevante focar que no âmbito da abordagem metodológica adotada, esta assenta numa preceptiva descritiva (ou não experimental) o qual segundo Coutinho

(2006) tenta “contemplar todas as situações em que um investigador pretender conhecer um fenómeno ou encontrar relações entre variáveis, mas não pode manipular as presumíveis causas (ou porque são variáveis atributivas ou por razões de ordem ética ou técnica), quaisquer que sejam os métodos de recolha e análise de dados.” (p. 4). Esta será a essência da investigação em questão cujo propósito central se associa à prática de recolher dados que permita descrever da melhor forma possível a realidade do ponto de vista dos professores relativamente ao uso da plataforma, bem como aferir que estratégias/mecanismos poderão ser implementados juntos dos professores para que haja uma utilização mais significativa.

O plano de investigação alicerçou-se em fases que se complementaram ao longo do presente estudo. A primeira fase consiste no procedimento de recolha de dados, que funda-se no procedimento lógico através da disponibilização do questionário online suportado por um sistema designado de Limesurvey (versão 2.05). Uma vez definido o público-alvo a ser inquirido, foi necessário reunir os endereços de correio electrónico dos mesmos. Seguidamente, a cada um dos docentes foi enviado um email a solicitar o preenchimento do questionário contextualizando-os da sua finalidade.

O período de recolha de dados decorreu ao longo de dois meses, mais precisamente nos meses de maio e junho de 2014, de forma a obter o maior número possível de respostas por parte dos docentes.

O procedimento de análise de dados procede à fase anteriormente descrita, onde os dados são exportados da plataforma Limesurvey. A exportação é feita para o formato .XLS, mais precisamente para uma Folha de Cálculo Microsoft Excel 97-2003. Após ao processo de exportação a base de dados, esta é reorganizada através da eliminação de respostas nulas que são representados por campos vazios. Isto é, é feita uma limpeza aos dados permanecendo apenas dos dados significativos ao estudo em causa.

Segue-se a fase de representação dos dados através da construção de tabelas de frequência recorrendo ao uso da ferramenta Microsoft Excel 2010. Este método permite seja feito quantitativamente uma melhor interpretação ou leitura das respostas obtidas. Posteriormente foram gerados gráficos circulares e de barras com a mesma ferramenta a fim de obter uma melhor representação visual da informação fornecida pelos participantes na presente investigação.

Será relevante mencionar que as tabelas de frequência, que possuem a identificação das escolas foram codificadas através da atribuição de um código ao nome da escola. Neste caso a codificação permitirá zelar pelo anonimato das instituições envolvidas, pelo que passam a estar representadas por: E1, E2, E3, a E22.

5.2. CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Segundo Almeida e Freire, (2008; citado por Lemos, 2011) “O processo de seleção dos sujeitos participantes no estudo revela-se fundamental para o rigor do seu procedimento, permitindo contribuir para a identificação de condições necessárias à ocorrência dessa mesma investigação e formas de assegurar a validade das investigações” (p. 80). Neste contexto em questão, temos como público-alvo no presente estudo os docentes que na escola onde se encontram colocados/destacados, desempenha o papel de gestores e administradores da plataforma Moodle. Estes possuem responsabilidades acrescidas no que concerne ao apoio técnico e pedagógico, na gestão de utilizadores e na manutenção dos diversos recursos disponíveis pela plataforma. Na prática, assumem o relevante papel de manter a plataforma operacionalmente acessível a todos os professores e alunos da sua escola.


A eleição dos docentes em causa como participantes a integrar na investigação decorre pois da relevância do papel que desempenham na gestão/manutenção da

plataforma, o que lhes permite possuir uma opinião informada e atualizada sobre as experiências de utilização de tais sistemas no seu contexto escolar. Outra das razões subjacente à eleição destes elementos como participantes na investigação liga-se ao facto de ter facilidade na obtenção dos seus contactos profissionais através do serviço onde a investigadora desempenha funções técnico-pedagógicas. Com base nos factos apresentados anteriormente, em termos de investigação, o processo de amostragem aplicada no presente estudo deve ser designada de amostragem não probabilística por conveniência.

Será importante para o presente estudo apresentar o número de escolas de 2º/3º Ciclos e Secundário na RAM a fim de fundamentar melhor a caracterização dos participantes envolvidos no presente estudo. Deste modo, foi possível apurar que a região, possui no presente ano letivo 29 escola de 2º/3º Ciclos e Secundário. É possível analisar a distribuição do número de escolas por concelho através da imagem que se segue:

Figura 7

Dados estatísticos, respeitantes ao ano letivo 2012/2013 retirados do PLACE


 REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA GOVERNO REGIONAL Dados dos estabelecimentos de educação do 2º/3º Ciclos do Ensino Básico e Secundário da RAM, para o ano lectivo 2013/2014			
CONCELHOS	Nº Total de escolas por ciclo e concelho da RAM (Inclui públicos e privados)		TOTAL POR CONCELHO
	2º/3º CICLOS	SECUNDÁRIO	
Calheta	1	1	2
Câmara de Lobos	3	1	4
Funchal	5	4	9
Machico	2	1	3
Ponta do Sol	0	1	1
Porto Moniz	0	1	1
Porto Santo	0	1	1
Ribeira Brava	1	1	2
Santa Cruz	2	1	3
Santana	1	1	2
São Vicente	0	1	1
TOTAL	15	14	29

Como podemos visualizar na tabela da figura 7, que a cidade do Funchal é o concelho que possui um maior número de escolas de 2º/3º ciclos e de escolas secundárias. Em termos de contagem do número de instituições, podemos aferir que na coluna referente ao 2º/3º ciclo, nos concelhos da Ponta do Sol, Porto Moniz, Porto Santo e São Vicente apresentam zero escolas. A justificação para este valor prende-se com o facto que nestes concelhos, os 2º/3º Ciclos do Ensino Básico encontram-se integrados nas instituições do Ensino Secundário de cada concelho. Em suma, atendendo aos valores totais apresentados temos que a região possui 15 escolas de 2º/3º Ciclos do Ensino Básico e 14 escolas Secundárias.

Interessa também aqui referir de forma discriminada, o mapa atual relativamente ao número de plataformas Moodle que estão implementadas nas escolas (2º/3º Ciclos e Secundárias) nos concelhos da RAM no âmbito do projeto MoodleEscolas. Na figura (figura 8) que se segue, podemos visualizar os valores apurados.

Figura 8

Número de escolas na RAM que possuem a plataforma Moodle

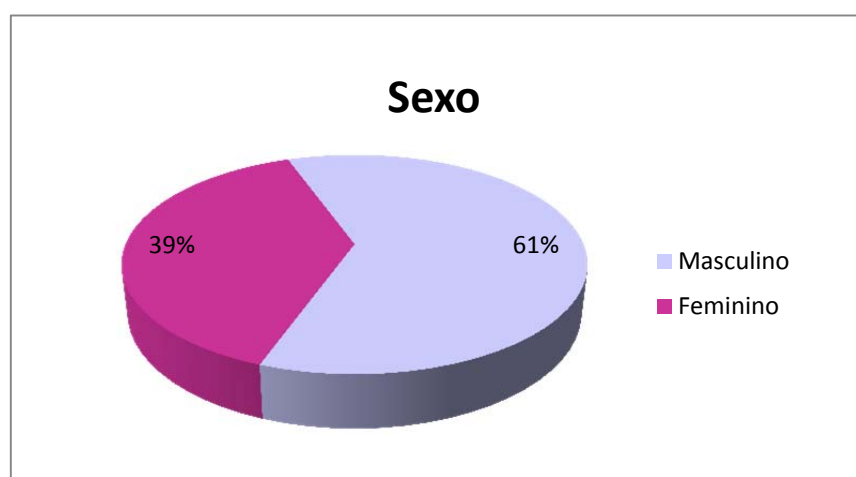
 REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA GOVERNO REGIONAL Nº de Plataforma Moodle nas Escolas de 2º/3º Ciclos do Ensino Básico e Secundário da RAM, para o ano lectivo 2013/2014			
Escolas da RAM com a plataforma MoodleEscolas			
CONCELHOS	2º/3º CICLOS	SECUNDÁRIA	TOTAL
Calheta	1	1	2
Câmara de Lobos	2	1	3
Funchal	3	4	7
Machico	1	1	2
Ponta do Sol	0	1	1
Porto Moniz	0	1	1
Porto Santo	0	1	1
Ribeira Brava	1	1	2
Santa Cruz	2	1	3
Santana	1	1	2
São Vicente	0	1	1
TOTAL	11	14	25

Mais uma vez podemos aferir que o Funchal é o concelho que se destaca por possuir o maior número de escolas que possuem a plataforma Moodle. Câmara de Lobos e Santa Cruz são os concelhos que seguem esta tendência, sendo que nos restantes concelhos da região os valores apresentados são mais baixos. Face aos valores apresentados anteriormente nas figuras 7 e 8, é possível concluir que das 29 instituições de ensino da RAM, 25 possuem uma plataforma disponibilizada pela Secretária Regional da Educação e Recursos Humanos (SRE), o que representa uma percentagem de cerca de 86%.

O período de recolha de dados ocorreu entre o mês de maio e junho num universo de 25 escolas. Destas 25 escolas, 72% dos docentes - um docente por escola - colaboraram no preenchimento do referido questionário obtendo assim total de 18 respostas submetidas no sistema Limesurvey.

A presente investigação contou com uma população maioritariamente masculina, onde dos 18 participantes, 11 eram do sexo masculino e 7 do sexo feminino.

Figura 9
Distribuição dos participantes por género

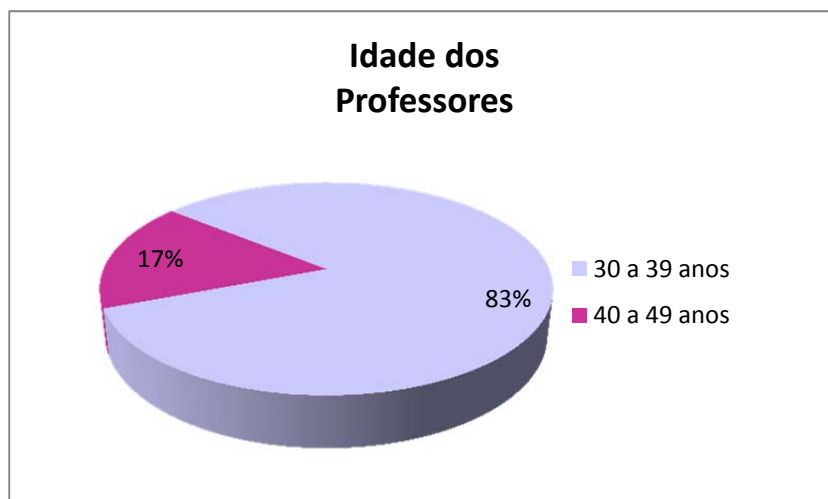


Os participantes apresentam idades compreendidas entre 30 e 39 anos e na faixa dos 40 aos 49 anos como é possível visualizar na figura 10. Nota-se que na sua maioria,

mais precisamente 83% professores, enquadram-se numa faixa etária mais nova, isto é, dos 30 aos 39 anos. Os restantes 17% integraram a faixa etária dos 40 aos 49 anos.

Figura 10

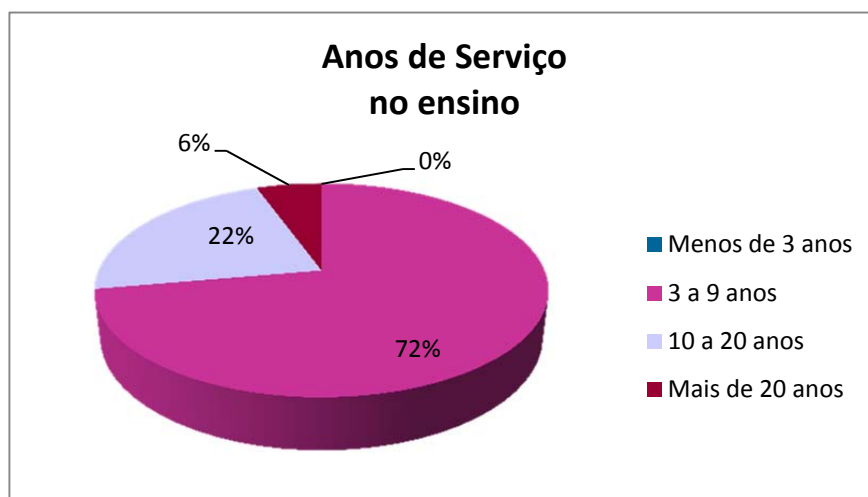
Distribuição dos participantes segundo as idades



Outro facto apurado com base nos dados recolhidos e que é possível visualizar no gráfico circular (figura 11), associa-se ao facto de nenhum dos participantes ter menos de 3 anos de serviço. A grande maioria possui 3 a 9 anos de serviço perfazendo 72% dos professores inquiridos, segue-se 22% com 10 a 20 anos e por fim apenas 6% tem mais de 20 anos de serviço.

Figura 11

Distribuição dos participantes segundo os anos de serviço no ensino

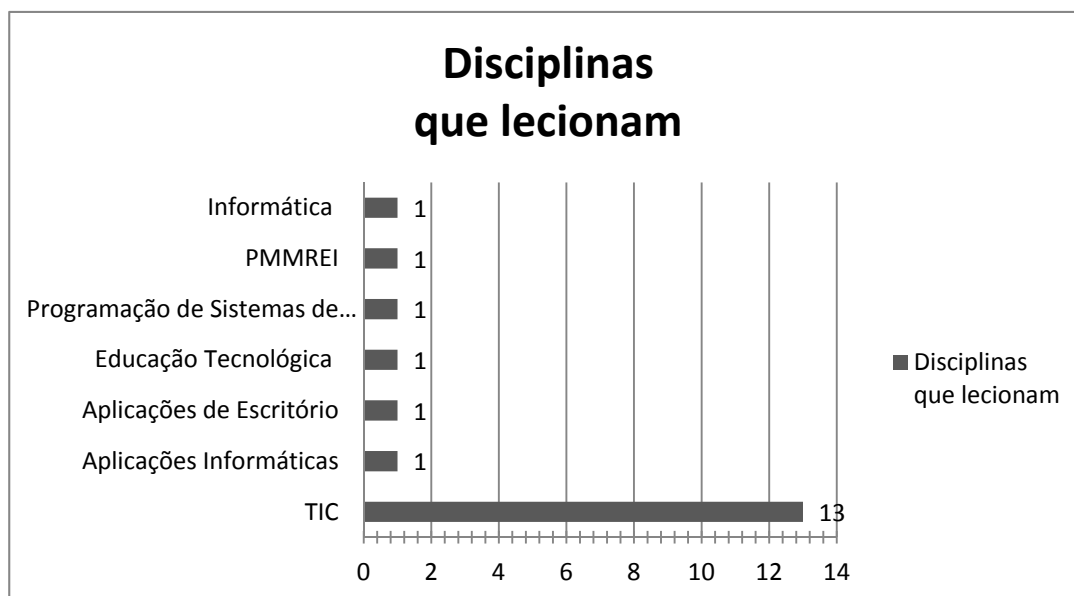


De acordo com o gráfico seguidamente apresentado, que ilustra a distribuição das diversas disciplinas ministradas pelos participantes nas suas escolas, podemos visualizar uma grande percentagem de docentes que participaram no presente estudo, a lecionar a disciplina de TIC perfazendo um total de 68,2%.

Paralelamente, nas restantes disciplinas, nomeadamente Aplicações Informáticas, Aplicações de Escritório, Educação Tecnológica, Programação de Sistemas de Informação, PMMREI (Planeamento, Montagem e Manutenção de Redes e Equipamentos Informáticos) e Informática igualam com uma percentagem de 5,6%. Será importante referir que alguns dos docentes indicaram mais do que uma disciplina na terceira pergunta de resposta aberta do questionário que foi disponibilizado.

Figura 12

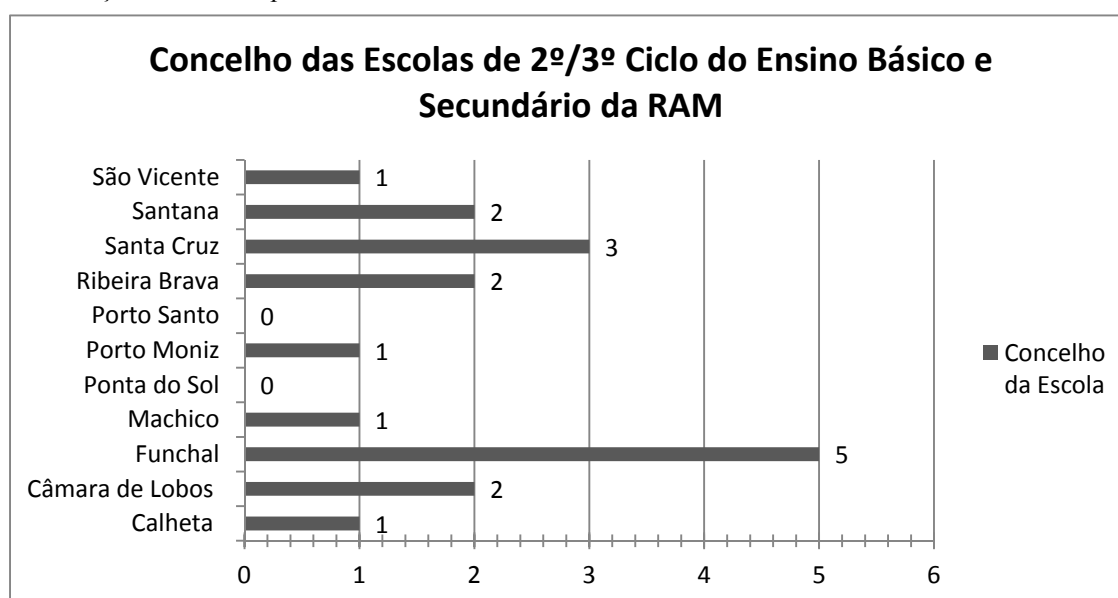
Distribuição das disciplinas ministradas pelos participantes



Com base nas 18 respostas (N=18) submetidas será relevante analisar a distribuição das escolas pelos 11 concelhos da Região Autónoma da Madeira que possuem a plataforma Moodle através do projeto MoodleEscolas.

Deste modo, à primeira vista podemos constatar que o concelho do Funchal é o concelho que possui um maior número de escolas a utilizarem a plataforma MoodleEscolas perfazendo um total de 5 escolas. Seguindo a ordem dos concelhos que possuem um maior número de escolas com uma instalação Moodle temos o concelho de Santa Cruz com 3 escolas. Os concelhos de Câmara de Lobos, Ribeira Brava e Santana igualam a 2 escolas. Posteriormente os concelhos de Calheta, Machico, Porto Moniz e São Vicente com 1 escola. Por fim, referimos ainda a situação dos concelhos da Ponta do Sol e Porto Santo que possui uma Escola Básica e Secundária com uma instalação da plataforma Moodle cada, no entanto os docentes destas instituições não responderam ao questionário. Por esta mesma razão na figura 13, o gráfico apresenta o valor 0 para estes dois concelhos, não entrando assim para o estudo em causa.

Figura 13
Distribuição das escolas pelos diferentes concelhos da RAM



5.3. INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Como já mencionado anteriormente, a presente investigação irá desenvolver-se com base numa pesquisa predominantemente quantitativa, na qual o procedimento técnico adotado é a modalidade de inquérito ou *survey* que segundo Forza (2002, citado por Lisboa et al., 2009, p.49), “tem por objectivo explicar ou prever a ocorrência de um fenómeno, testar uma teoria existente ou avançar no conhecimento de um determinado assunto”. É com este propósito que o instrumento utilizado para a recolha dos dados da investigação se cingirá num questionário.

Em termos práticos, o questionário a ser aplicado aos participantes/sujeitos inqueridos no presente estudo, será construído e disponibilizado através do serviço web designado por LimeSurvey¹¹. Importa salientar que este serviço é uma plataforma open-source, que permite a criação e gestão de questionários online, podendo posteriormente ser disseminado por diversos meios a um número ilimitado de utilizadores. Algumas das várias vantagens do LimeSurvey consiste na capacidade de armazenamento ilimitado de respostas submetidas e na exportação do mesmo em diversos formatos, inclusive no formato compatível com o software SPSS - Statistical Package for the Social Sciences.

Contudo, antes do questionário ser disponibilizado, foi necessário prosseguir com o processo de rigoroso de verificação quanto à sua adequação face à temática e contexto em que será aplicado. Este passo é de extrema importância pois assim será medido o grau de credibilidade dos dados recolhidos através do questionário. Este processo de verificação envolveu dois momentos: No primeiro é feito com base na análise por especialistas da área em estudo, que fazem uma análise do seu teor científico, estrutura e sequencialidades dos vários elementos que o compõe. Neste caso

¹¹ LimeSurvey: <http://www.limesurvey.org/pt/>

em particular, o questionário foi analisado por dois especialistas na área das TIC e Educação, a desempenhar funções docentes no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa; No segundo momento é realizado um pré-teste do mesmo. Segundo Coutinho (2007) “Os pré-testes do questionário são as verificações feitas de forma a confirmar que ele seja realmente aplicável com êxito no que toca a dar uma resposta efectiva aos problemas levantados pelo investigador”. Basicamente, é feita uma revisão formal do questionário e da metodologia de recolha de dados que lhe está associada. Para a concretização da revisão, por forma a testar a qualidade do instrumento em causa, o questionário é aplicado a uma sub-amostra no qual é pedido a colaboração para a identificação de possíveis anomalias que possam estar presentes. Após estes dois momentos de verificação, o questionário já na sua versão final fica pronto para ser disponibilizado na web através do serviço que o suporta e pronto para ser enviado por email aos participantes ou inquiridos do presente estudo.

Será importante referir que algumas das perguntas que se encontram no questionário aplicado na presente investigação, foram utilizados no ano lectivo de 2007/2008 num estudo nacional financiado pela Equipa RTE/PTE da Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação. Este fundou-se no âmbito do projeto “Utilização educativa de plataformas de aprendizagem” desenvolvido pelo Centro de Competência da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, o que permitiu conferir credibilidade ao instrumento a ser aplicado na presente investigação.

Outra das grandes preocupações tidas em conta consistiu em garantir a viabilidade estudo científico em causa respeitando as questões de natureza ética e deontológica. Deste modo, foi necessário a obtenção de permissões para o acesso aos dados de índole estatístico, contatos, etc.

Segundo os princípios éticos e orientadores de investigação científica (Costa, 2004) é necessário “respeitar protocolos” e “obter autorizações explícitas”. Deste modo, foi necessário pedir permissão ao Diretor em exercício na Direção Regional de Educação à data para a utilização dos recursos da plataforma MoodleEscolas, bem como a autorização para aceder aos contactos dos respectivos administradores.

Paralelamente também foi necessário fazer um pedido à direção executiva de cada escola que possui a plataforma Moodle, a fim de aceder aos dados estatísticos - do próprio sistema - relativamente ao fluxo de acessos e utilização dos seus recursos.

Numa fase posterior foi necessário efetuar a recolha dos endereços oficiais do correio electrónico dos professores das diversas instituições de ensino, para encaminhar a hiperligação do questionário a ser aplicado na presente investigação.

5.4. QUESTIONÁRIO ADOTADO

Face ao percurso tomado no presente estudo, a escolha por uma abordagem quantitativa remete-nos para a utilização de um questionário para o levantamento e recolha de dados. Este método confere que a "informação é obtida *inquirindo os sujeitos*, o que, no caso de certas variáveis pessoais como sejam perceções, atitudes, comportamentos ou valores que podem transformar o questionário numa espécie de “self report” (Moore, citado por Coutinho, 2011, p. 279).

Como já foi referido anteriormente, para a elaboração das questões foram consultadas alguns estudos, nomeadamente o estudo nacional realizado pela equipa CRIE da Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação, que elaborou um relatório sobre a “Utilização educativa de plataformas de gestão de aprendizagem” (Pedro et al., 2008). A sua consulta e análise configuraram a

construção de algumas questões, que de certa forma mostraram ser relevantes no presente estudo a nível regional.

O questionário encontra-se estruturado em 3 grupos, onde na sua totalidade apresenta 19 questões. Através da seguinte hiperligação <http://goo.gl/zhZWSD>, podemos verificar que a escolha no tipo de questões a aplicar, incide essencialmente nos seguintes formatos: questões de resposta fechada, resposta aberta e questões de escolha múltipla apresentadas numa escala de *Likert* de 3 pontos.

Aos inquiridos, é apresentado um breve texto introdutório com o intuito de contextualizá-los sobre o objetivo da investigação em causa, garantindo igualmente o anonimato e a confidencialidade dos dados a recolher.

Na sua versão final, cada um dos grupos constituintes do questionário, encontram-se ordenados e nomeados conforme o descrito na tabela que se segue:

Tabela 2
Descrição do questionário aplicado na presente investigação

1ª Parte Identificação e caraterização do professor	
Caraterização da Amostra	1. Idade
	2. Género
	3. Disciplina lecciona
	4. Quantos anos de serviço no ensino
2ª Parte Identificação e caraterização do estabelecimento de ensino	
Caraterização das Escolas	5. Nome da escola onde leciona
	6. Concelho da escola
	7. Em que ano a escola adquiriu uma instalação Moodle
3ª Parte Dados referentes à utilização da plataforma Moodle	

Frequência de utilização do Moodle	8.1. Número de professores da escola
	8.2. Número de professores que utilizam a plataforma Moodle
	8.3. Número de alunos na escola
	8.4. Número de alunos na escola que utilizam a plataforma Moodle
Perceção sobre as potencialidades, constrangimentos e atitudes	9. Grau de concordância do Moodle relativamente ao seu potencial pedagógico no processo de ensino-aprendizagem dos alunos
	10. Compreensão/perceção dos constrangimentos/dificuldades por parte dos professores que justifique a não utilização da plataforma Moodle
	11. Assinale as áreas curriculares que utilizam a plataforma Moodle na sua escola
Utilização da plataforma Moodle	12. De acordo com a escala apresentada caracterize o modo como tem sido utilizado a plataforma de aprendizagem virtual da sua escola relativamente ao trabalho desenvolvido entre professores
	13. Nas atividades de ensino e aprendizagem entre professores e alunos
	14. No trabalho dos órgãos de gestão
	15. Nas atividades e projetos de alunos
	16. A que nível considera que a utilização da plataforma Moodle na sua escola ajudou a
	17. Na sua opinião a plataforma Moodle maioritariamente é utilizada
	18. Indicação dos fatores/medidas tomadas que levaram os professores a utilizarem na sua prática educativa a plataforma Moodle
	19. Indicação de quais os constrangimentos/limitações que os professores sentem com a utilização do Moodle na sua prática educativa

A primeira parte (Iª Parte) – *Identificação e caracterização do professor* – é constituída por 4 questões nomeadamente: idade, género, disciplina que leciona e quantos anos de serviço tem no ensino. Estas questões foram estrategicamente colocadas de forma a poder traçar o perfil dos participantes/sujeitos inquiridos, através do levantamento das suas principais características.

A segunda parte (IIª Parte) - *Identificação e caracterização do estabelecimento de ensino* – é composto por 3 questões nomeadamente: nome da escola, concelho, indicação do ano em que a escola adquiriu uma instalação Moodle. Aqui o objetivo prende-se em fazer uma caracterização da instituição que possui a plataforma Moodle através do projeto MoodleEscolas.

Na terceira parte (IIIª Parte) - *Dados referentes à utilização da plataforma Moodle* – estão agrupados num total de 12 questões. O objetivo geral consiste em solicitar a opinião dos professores/administradores relativamente à utilização da plataforma Moodle. A 8ª questão subdivide-se em quatro alíneas que tentam apurar a frequência de utilização por parte de professores e alunos. Posteriormente, seguem-se três questões que tentam apurar as percepções sobre as potencialidades, constrangimentos por parte dos professores e atitudes de utilização da plataforma nas diferentes áreas curriculares. Por fim, da questão número 12 à questão número 19, é pretendido efetuar um levantamento sobre as dinâmicas de utilização do Moodle por parte dos utilizadores da escola.

6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

No capítulo que se segue serão apresentados os resultados recolhidos e tratados provenientes do questionário aplicado na presente investigação. A fim de simplificar a leitura dos dados obtidos serão apresentadas tabelas/figuras e respectiva análise descritiva mediante as questões de investigação delineadas inicialmente.

6.1. DADOS REFERENTES À UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA MOODLE

Inicialmente considerou-se relevante perceber até que ponto, os docentes consideravam que a plataforma Moodle contribuía, através dos seus recursos e atividades, de forma significativa no processo de aprendizagem dos seus alunos. Como podemos visualizar na tabela 3, pôde-se aferir que dos 18 professores participantes no presente estudo, 94,4% concordavam ser uma mais-valia proporcionando de forma enriquecedora no processo de aprendizagem dos alunos. Por outro lado 5,6% dos professores discordavam desta opinião.

Tabela 3

Percepções dos participantes sobre a utilização do Moodle como plataforma que reúne condições que potencia de forma significativa o processo de ensino e aprendizagem dos alunos

PERCEPÇÃO	RESPOSTAS (N)	PERCENTAGEM (%)
Concorda	17	94,4%
Discorda	1	5,6%
Sem opinião	0	0%
Total	18	100%

Face às diversas instalações de plataformas Moodle efectuadas nas 18 escolas envolvidas no presente estudo, constatou-se que ao longo de cinco anos o projeto MoodleEscolas da SRE foi ganhando corpo. Como podemos visualizar na tabela 4, o primeiro ano (2009/2010), foi o ano onde se registou um maior número de instalações, nomeadamente em 9 instituições de ensino da RAM. No ano lectivo 2010/2011 foram registadas 6 instalações Moodle. Seguidamente em 2011/2012 o número diminuiu para 1 instalação e em 2012/2013 o número de instalações aumenta novamente para 2. No último ano lectivo (2013/2014) não foram efectuadas instalações nas instituições de ensino envolvidas no presente estudo. Lembra-se que as escolas envolvidas na presente investigação são apenas estabelecimentos públicos do 2º/3º ciclos e ensino secundário.

Tabela 4

Contabilização do número de instalações efectuadas nas escolas da RAM através do projeto MoodleEscolas da SER nos diferentes anos lectivos

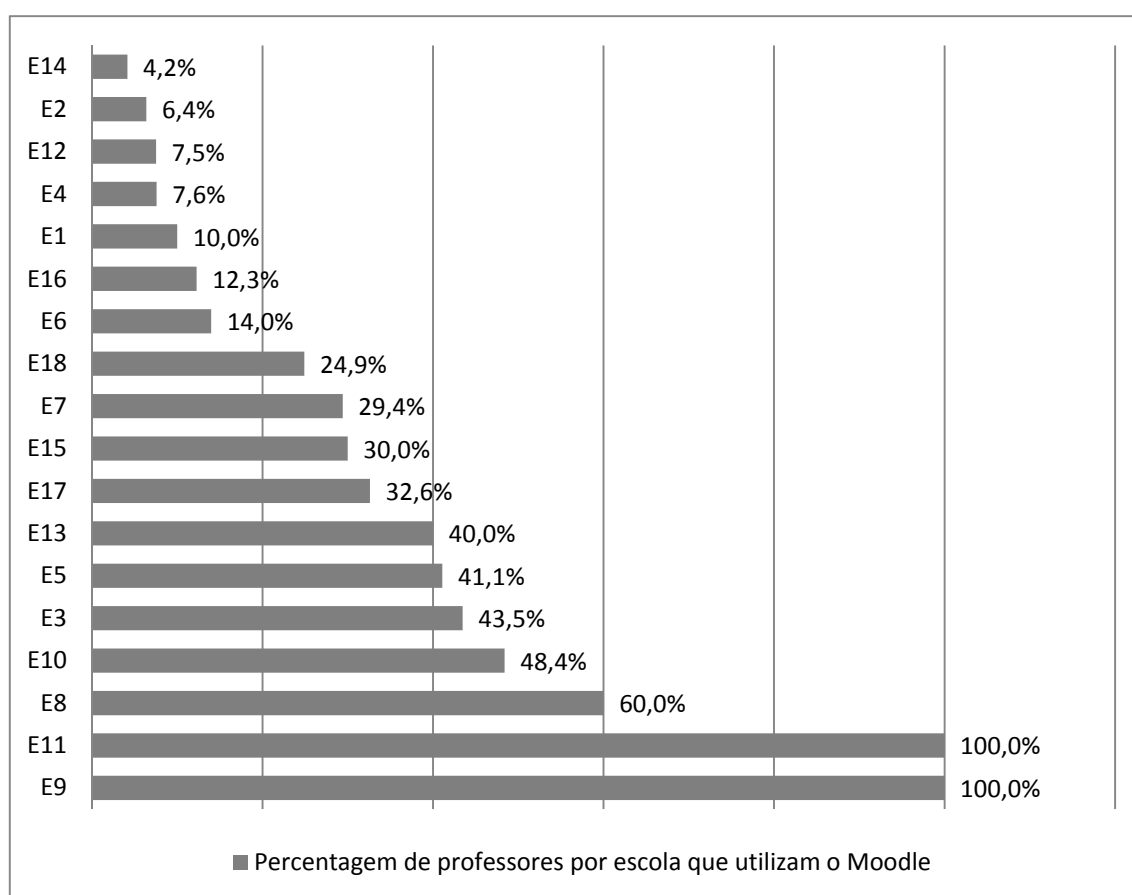
PERÍODO DE INSTALAÇÃO DA PLATAFORMA MOODLE	Nº DE ESCOLAS
Ano lectivo 2009/2010	9
Ano lectivo 2010/2011	6
Ano lectivo 2011/2012	1
Ano lectivo 2012/2013	2
Ano lectivo 2013/2014	0

Considerando o número de docentes que participaram no estudo (N=18), os quais possuem o papel de administradores da plataforma Moodle na sua escola, estes foram questionados relativamente ao número de docentes que utilizam o Moodle na instituição de ensino onde se encontram a lecionar. Como resultado a esta questão e como podemos visualizar na figura 14, destacam-se duas escolas, especificamente E9 e

E11, onde todos os professores da instituição recorrem à utilização do Moodle nas suas práticas educativas. Por outro lado, é notório um vasto conjunto de escolas onde a utilização da plataforma Moodle por parte dos docentes da escola se revela inferior a 50%. Contudo os casos onde a baixa de utilização desta ferramenta se encontra abaixo da faixa dos 25% são as seguintes: E18, E6, E16, E1, E4, E12, E2 e E14 sendo enunciadas por ordem decrescente.

Figura 14

Percentagem representativa de professores que utilizam o Moodle na escola



Relativamente ao feedback obtido quanto à questão colocada sobre quais os constrangimentos ou dificuldades apontados pelos docentes para justificação da não utilização da plataforma Moodle, constatou-se que a maior parte dos docentes apontam

como principais razões a falta de tempo para aprender a trabalhar numa nova plataforma (referido por 11 professores) e a falta de prática na utilização de computadores (sinalizado por 9 professores). O terceiro motivo enunciado como justificativa da resistência dos docentes quanto à utilização da plataforma liga-se ao facto de considerarem a plataforma Moodle um sistema muito complexo (7 professores). Outro motivo proferido pelos docentes, ainda que em menor número (5 professores), surge associado à dificuldade sentida por estes em converter os conteúdos da sua disciplina para o formato digital. Poucos foram os docentes que consideram que há falta de ações de formação nesta área, contudo é curioso que nenhum professor indicou haver falta de ações de formação direcionadas para o domínio técnico de novas ferramentas e aplicações da Web. Por último, o campo que questionava se os docentes tinham receio em frequentar formações na área da informática, não registou nenhuma entrada.

Tabela 5

Razões que justifiquem a não utilização da plataforma Moodle por parte dos docentes

MOTIVOS	Nº DE RESPOSTAS
Falta de tempo para aprender a trabalhar numa nova plataforma	11
Falta de prática na utilização de computadores	9
Considera a plataforma Moodle um sistema muito complexo	7
Falta de formação nesta área	6
Têm dificuldade em converter os conteúdos da sua disciplina para o formato digital	5
Falta de ações de formação direcionadas para o domínio técnico de novas ferramentas e aplicações da Web.	0
Receio de frequentar formações na área da informática	0

A questão apresentada anteriormente continha uma alínea onde os participantes poderiam indicar outros motivos, além dos referidos. Neste campo, os docentes registaram as seguintes razões: “falta de fiabilidade do servidor”, “dificuldade em utilizar a plataforma em sala de aula devido à falta de condições”, “falta de hábito e tempo”, “número de videoprojectores insuficientes” e por fim “internet muito lenta”.

Analisando os dados obtidos (tabela 6) relativo à frequência das áreas curriculares que contêm uma disciplina na plataforma Moodle nas diferentes escolas em estudo, verificou-se que as disciplinas tais como: Formação Cívica, Educação Musical, Educação Moral e Religiosa Católica, Educação Física, Economia, Sociologia, Organização e Gestão Empresarial, Ciências Políticas, Artes, Filosofia, Psicologia e Língua Portuguesa apresentam valores mais baixos. Isto é, são as áreas curriculares onde os docentes utilizam com menor frequência a plataforma Moodle como ferramenta de apoio às práticas educativas dos alunos. As áreas curriculares onde se registou um maior número de utilização, e por ordem decrescente, foram nas seguintes: TIC, Matemática, Ciências (Ciências da Natureza, Geologia, Biologia, Físico-química, Química,...), Línguas Estrangeiras e Ciências Sociais e Humanas.

Tabela 6

Frequência das áreas curriculares disponibilizadas na plataforma Moodle nas diversas escolas participantes

ÁREAS CURRICULARES	Nº DE RESPOSTAS
Formação Cívica	1
Educação Moral e Religiosa Católica	1
Educação Musical	2
Educação Física	3
Economia, Sociologia, Organização e Gestão Empresarial, Ciências Políticas	4

Artes (EVT, ET, EV, Desenho, História das Artes, Geometria Descritiva, ...)	4
Filosofia, Psicologia	5
Língua Portuguesa	8
Ciências Sociais e Humanas (História, Geografia, Direito, Antropologia, Sociologia, ...)	9
Língua estrangeira	10
Ciências (Ciências da Natureza, Geologia, Biologia, Físico-química, Química, ...)	11
Matemática	12
Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)	16

Um outro aspecto relevante de ser analisado, consiste em compreender como tem sido utilizado a plataforma de aprendizagem virtual, o Moodle, nas diferentes escolas da RAM no que respeita ao trabalho desenvolvido entre os professores. Assim sendo, visualizando a tabela 7, podemos aferir os dados relativos aos itens que dizem respeito às diversas alíneas evidenciadas na pergunta 12 do questionário em causa. Os itens estão identificadas por: **I1** (*Comunicação - envio de convocatórias, envio de documentos, divulgação de notícias, etc.*); **I2** (*Colaboração/Interação - conversas/discussões nos fóruns, chats, wikis, apresentações, etc.*); **I3** (*Disponibilização de informação - partilha de recursos, construção de glossários, base de dados, etc.*); **I4** (*Recolha de informação - realização de testes, inquéritos/questionários, entrega/submissão de trabalhos, etc.*).

Os inquiridos responderam a cada um destes itens, assinalando a opção que mais se adequava à sua realidade mediante aos três níveis de respostas disponibilizadas, numa escala 1 a 3, associada a “raramente”, “moderadamente” e “regularmente”.

Deste modo com base na tabela 7, podemos verificar que a maior parte dos professores raramente recorrem à utilização da plataforma para a atividade de comunicação (I1), bem como para desenvolver dinâmicas colaborativas entre si (I2).

Por outro lado na sua maioria, os inquiridos assinalaram que os professores assumem utilização moderada relativamente à disponibilização e partilha de informação (I3) e à recolha de informação (I4). Com base nestes factores, pôde-se apurar que as atividades mais utilizadas entre os professores na plataforma Moodle, consiste na disponibilização e partilha de informação com uma média de 1,72, seguindo-se a atividade de recolha de informação com uma média de 1,67. Em contrapartida, os restantes itens apresentam uma média abaixo de 1,5 onde a média mais baixa é evidenciada na atividade de colaboração/Interação (I17) seguindo-se a atividade de comunicação com uma média de 1.22. Os desvios padrão obtidos são inferiores a 0.5 o que indica uma reduzida dispersão nas respostas.

Tabela 7

Utilização da plataforma de aprendizagem virtual da escola relativamente ao trabalho desenvolvido entre professores

Itens (n=18)	Frequências 1 (Raramente)	Frequências 2 (Moderadamente)	Frequências 3 (Regularmente)	Média	Desvio padrão
I1	14	4	0	1.22	.427
I2	15	3	0	1.17	.383
I3	5	13	0	1.72	.461
I4	6	12	0	1.67	.485

No que diz respeito à utilização da plataforma Moodle na escola relativamente às atividades desenvolvidas no contexto de ensino e aprendizagem entre professores e alunos, foi importante assinalar a cada um dos itens apresentados na tabela 8, a sua correspondência com as alíneas fixadas na pergunta 13 nomeadamente: **I5**

(Comunicação - envio de convocatórias, envio de documentos, divulgação de notícias, etc.); **I6** (Colaboração/Interação - conversas/discussões nos fóruns, chats, wikis, apresentações, etc.); **I7** (Disponibilização de informação - partilha de recursos,

construção de glossários, base de dados, etc.); **I8** (Recolha de informação - realização de testes, inquéritos/questionários, entrega/submissão de trabalhos, etc.).

Como podemos constatar nos resultados seguidamente apresentados, as dinâmicas de ensino-aprendizagens entre professores e alunos na plataforma Moodle, na sua generalidade desenvolveram-se raramente com base na plataforma, em particular em atividades de comunicação (**I5**) e de colaboração/interação (**I6**). Como prova, surge o item **I5** que apresenta a média mais baixa de 1,39, seguido do item **I6** que apresenta uma média de 1.44. Em contrapartida, o item **I7** destaca-se com uma média mais elevada neste quadro com o valor de 1.89. Seguidamente o item **I8** acompanha esta tendência apresentando uma média de 1.72.

Novamente, regista-se baixa dispersão nas respostas obtidas surgindo próximos de zero os valores de desvio-padrão.

Tabela 8

Utilização da plataforma Moodle da escola relativamente às atividades de ensino e aprendizagem entre professores e alunos

Itens (n=18)	Frequências 1 (Raramente)	Frequências 2 (Moderadamente)	Frequências 3 (Regularmente)	Média	Desvio padrão
I5	11	7	0	1.39	.502
I6	10	8	0	1.44	.511
I7	2	16	0	1.89	.323
I8	5	13	0	1.72	.461

Relativamente à percepção dos docentes/administradores do Moodle sobre a utilização da plataforma no contexto das atividades desenvolvidas entre os órgãos de gestão em cada instituição de ensino, é possível verificar que a média mais elevada corresponde à alínea referente à disponibilização de informação (**I11**) apresentando um

valor de 1.33. Contrapondo este valor, a média mais baixa nas atividades desenvolvidas entre os órgãos de gestão corresponde à colaboração/interação (**I10**) que apresenta um valor de 1.11 como podemos averiguar na tabela 9. Será importante referir que este foi também o valor mais baixo registado em todas as respostas associadas a esta dimensão.

A medida de dispersão dos dados relativamente à média mostra que o item **I11** apresenta o valor mais elevado, de 0.485, ainda que o mesmo seja indicativo de uma reduzida dispersão nas respostas registadas. Também nos restantes itens se apresentam desvios padrão reduzidos, abaixo de 0.328, logo demonstrativos de uma baixa dispersão nas respostas.

Tabela 9

Utilização da plataforma Moodle da escola relativamente às atividades desenvolvidas pelos órgãos de gestão

Itens (n=18)	Frequências 1 (Raramente)	Frequências 2 (Moderadamente)	Frequências 3 (Regularmente)	Média	Desvio padrão
I9	15	3	0	1.17	.383
I10	16	2	0	1.11	.323
I11	12	6	0	1.33	.485
I12	15	3	0	1.17	.383

Analisando os resultados obtidos na pergunta 15 do questionário aplicado aos administradores das diferentes escolas, mais precisamente no tocante às atividades e projetos desenvolvidos pelos alunos nos quais se recorre ao uso da plataforma Moodle, através da tabela 10, constatou-se que o item **I15** - disponibilização de informação - e o item **I16** – recolha de informação – apresentam valores iguais nomeadamente em relação à média com 1.39 e ao desvio padrão com 0.502.

Nota-se que os restantes itens **I13** - Comunicação - e **I14** – Colaboração/Interação – evidenciam médias inferiores nomeadamente 1,22 e 1,28 respectivamente. Quanto ao desvio padrão o I13 (0.428) e I14 (0.461) possuem valores ligeiramente inferiores a I15 (0.502) e I16 (0.502) apresentando assim uma dispersão baixa de respostas obtidas.

Será importante realçar, que à semelhança das perguntas 12, 13 e 14 do questionário em causa, cada um dos itens contém uma escala com três opções nomeadamente: “Raramente”, “Moderadamente” e “Regularmente”. Como podemos constatar na tabela 9, nenhum dos inquiridos fizeram corresponder a sua realidade na opção “Regularmente”, de modo que as opções mais assinaladas e com maior frequência foram “Raramente”, seguindo-se a opção “Moderadamente” mas com menor frequência.

Tabela 10

Utilização da plataforma Moodle da escola relativamente às atividades desenvolvidas nos projetos dos alunos

Itens (n=18)	Frequências 1 (Raramente)	Frequências 2 (Moderadamente)	Frequências 3 (Regularmente)	Média	Desvio padrão
I13	14	4	0	1.22	.428
I14	13	5	0	1.28	.461
I15	11	7	0	1.39	.502
I16	11	7	0	1.39	.502

Em relação às expectativas/opiniões dos professores relativamente às potencialidades da utilização da plataforma Moodle no contexto educativo, verificaram-

se algumas diferenças de assinalar no que diz respeito à média de cada um dos itens apresentados na tabela que se segue.

Na sua globalidade podemos verificar que os dois itens que se destacam por apresentar uma média mais elevada comparativamente com os restantes, em particular, o **I18** – Desenvolver as competências dos alunos na utilização das novas tecnologias da informação e comunicação - e o **I22** – Organizar e partilhar os recursos produzidos por professores e alunos. Ambos apresentam uma média de 2.22, na escala situada entre 1 a 3. Em contrapartida o item **I20** evidencia-se por ter a média mais baixa com 1.56.

Outros factos evidenciados na tabela 11 que revelam uma média de frequência comum de 2.17, relativamente a algumas dinâmicas educativas desempenhadas pelos utilizadores na plataforma englobam os seguintes itens: **I19** (Promover uma maior interação entre professores e alunos), **I21** (Despertar interesse dos alunos nos conteúdos escolares) e **I28** (A que nível é que os professores se sentem satisfeitos com a utilização da plataforma Moodle). Neste contexto também possível verificar que estes 3 itens apresentam um desvio padrão muito próximo sendo que o **I19** com 0,786 possui uma maior dispersão de respostas comparativamente com **I21** e **I28** que possuem um desvio padrão de 0,618. Seguidamente, as dinâmicas que se encontram acima da média de frequência 2,00 correspondem aos seguintes itens: **I23** (Promover a partilha e difusão de informação) com 2,11, **I29** (A que nível é que os alunos se sentem satisfeitos com a utilização da plataforma Moodle) com 2,06, e por fim, **I17** (Desenvolver competências dos professores na utilização das novas tecnologias da Informação e Comunicação) com média de 2.00.

Posteriormente as expectativas dos docentes relativo à utilização e dinâmicas desempenhadas na plataforma Moodle que apresentam uma média inferior a 2,00 são por ordem decrescente: **I24** (Melhor comunicação entre professores e alunos) com 1.94;

I26 (Estimular a autonomia e criatividade dos professores na realização de atividades/projetos escolares) e **I27** (Realizar um maior acompanhamento e divulgação dos trabalhos/projetos/iniciativas desenvolvidas por professores e alunos) com 1.89; e por fim o item **I25** (Estimular o trabalho colaborativo entre professores) é evidenciado com uma média de frequência de 1.83.

Tabela 11

Resultados das opiniões dos professores relativamente às potencialidades da utilização da plataforma Moodle na escola

Itens (n=18)	Frequências 1 (Raramente)	Frequências 2 (Moderadamente)	Frequências 3 (Regularmente)	Média	Desvio padrão
I17	4	10	4	2.00	.686
I18	3	8	7	2.22	.732
I19	4	7	7	2.17	.786
I20	11	4	3	1.56	.783
I21	2	11	5	2.17	.618
I22	3	8	7	2.22	.732
I23	3	10	5	2.11	.676
I24	6	7	5	1.94	.802
I25	7	7	4	1.83	.786
I26	5	10	3	1.89	.676
I27	5	9	4	1.94	.725
I28	2	11	5	2.17	.618
I29	3	11	4	2.06	.639

No que diz respeito às opiniões dos professores/administradores relativamente ao contexto de utilização da plataforma Moodle nas diferentes escolas, verificou-se que uma grande percentagem, 85%, indicam que a plataforma é utilizada sobretudo como complemento às aulas. Outra das razões fortemente referida na questão 17 do

questionário, demonstra que 80% consideram que a plataforma é utilizada como centro de recursos. Seguidamente a razão mais indicada, com 70% de respostas, diz respeito à sua utilização em contexto de sala de aula. Com um valor percentual muito próximo deste último, surge a opção associada ao facto do Moodle funcionar como repositório de trabalhos desenvolvido pelos alunos (65%). Por fim, a razão menos apontada pelos docentes, com 40% de respostas, refere-se à comunicação síncrona ou assíncrona com os alunos.

Para além das opções disponíveis na pergunta 17 do questionário os inquiridos também apontaram outras situações onde a plataforma Moodle é utilizada nomeadamente: no suporte a atividades/projetos, em ações de formação e como espaço para a requisição de recursos. Importa ainda assinalar a baixa percentagem associada à dimensão de comunicação com os alunos (em modo síncrono ou assíncrono).

Tabela 12

Resultados das opiniões dos professores relativamente ao contexto de utilização da plataforma Moodle na escola

DINÂMICAS EDUCATIVAS	Nº RESPOSTAS	PERCENTAGEM
Como complemento às aulas	17	85%
Como centro de recursos	16	80%
Em contexto de sala de aula	14	70%
Como repositório de trabalhos	13	65%
Para comunicar sincronamente ou assincronamente com os alunos	8	40%

Outro aspecto importante de ser analisado na presente investigação, consiste em aferir as opiniões dos professores/administradores sobre os factores ou medidas tomadas que levaram os docentes a utilizar na sua prática educativa a plataforma Moodle. Com base na pergunta 18 (de resposta aberta) do questionário aplicado na presente

investigação, os inquiridos indicaram diversos factores que motivam o uso do Moodle na sua escola. Deste modo as respostas foram analisadas e organizadas numa tabela, apresentando as diversas citações sob forma de tópicos, correspondendo-as às escolas que o proferiram.

Como podemos verificar na tabela 13, algumas citações foram indicadas por mais do que um professor, ou seja, existem alguns factores/medidas que se revelam comuns nas diversas escolas. Os factores indicados com maior frequência pelos professores/administradores são os que se seguem por ordem decrescente: partilhar de conteúdos didáticos entre professores e alunos (E3,E8, E11, E16, E18, E22), realização de ações de formação dirigida a professores sobre as potencialidades da plataforma Moodle (E7, E10, E11, E12, E14, E19), redução do consumo de papel e consumíveis (E3, E4, E5, E20), organização de documentos (ex.: relatórios, minutas, atas, etc.) (E5, E7, E11), disponibilização de conteúdos didáticos na plataforma (E2, E4), motivar o interesse dos alunos através das novas tecnologias (E6, E15), e por fim a disponibilização de computadores nas salas de aula (E21, E22).

Os factores que foram proferidos com menor frequência pelos docentes mas que também são considerados igualmente importantes nesta análise, foram especificamente: gestão da aprendizagem fora da sala de aula (E1), facilidade no uso da plataforma por parte dos alunos (E2), maior facilidade na comunicação (síncrona ou assíncrona) (E6), uso de funcionalidades/ferramentas diversificadas (o que permite enriquecer o ambiente de aprendizagem) (E9), disponibilização de uma plataforma virtual de aprendizagem na escola (E10), incentivo por parte da direção da escola no uso da plataforma de aprendizagem (E10), inovação na implementação de novas estratégias pedagógica (E13), facilidade na realização de atividades (exemplo: fichas/questionários) (E18), apoio individualizado prestado aos colegas (docentes) para a utilização do Moodle

(E19), possibilidade em apoiar os alunos fora da sala de aula (E22), facilidade na entrega dos trabalhos por parte dos alunos (E22) e por fim facilidade em colocar dúvidas (E22). Os dados anteriormente apresentados encontram-se sistematizados na tabela 13.

Tabela 13

Organização das opiniões dos professores sobre os factores/medidas tomadas levaram a utilizarem na sua prática educativa a plataforma Moodle

FACTORES/MEDIDAS	ESCOLAS
• Partilhar de conteúdos didáticos entre professores e alunos	E3, E7, E10, E14, E16
• Realização de uma ação de formação para professores sobre as potencialidades da plataforma Moodle	E6, E9, E10, E12, E17
• Redução do consumo de papel e consumíveis	E3, E4, E18
• Organização de documentos (Ex.: relatórios, minutas, atas, etc.)	E6, E10
• Disponibilização de conteúdos didáticos na plataforma	E2, E4
• Motivar o interesse dos alunos através das novas tecnologias	E5, E13
• Facilidade no uso da plataforma por parte dos alunos	E2
• Gestão da aprendizagem fora da sala de aula	E1
• Maior facilidade na comunicação (síncrona ou assíncrona)	E5
• Uso de funcionalidades/ferramentas diversificadas	E8
• Disponibilização de uma plataforma virtual de aprendizagem na escola	E9
• Incentivo por parte da direção da escola no uso da plataforma	E9
• Inovação na implementação de novas estratégias pedagógica	E11
• Facilidade na realização de atividades (Exemplo: fichas/questionários)	E16
• Apoio individualizado prestado aos colegas para a utilização do Moodle	E17

À semelhança do que foi descrito anteriormente, considerou-se também relevante analisar que tipo de constrangimentos ou limitações os professores sentem com a utilização da plataforma Moodle na sua prática educativa. Esta questão foi

colocada aos professores/administradores através de uma pergunta de resposta aberta que se encontra identificada na questão 19 do inquérito (Anexo A).

As respostas submetidas foram analisadas e organizadas numa tabela que apresenta as diversas situações que conduzem a uma utilização menos frequente por parte dos professores na sua prática educativa. Como podemos visualizar na tabela 14, a coluna da esquerda apresenta os diversos constrangimentos apontados e a coluna da direita apresenta a frequência em que foram indicados pelos professores/administradores de cada escola.

Tabela 14

Organização das opiniões relativamente aos constrangimentos/limitações que os professores sentem com a utilização da plataforma Moodle na sua prática educativa

CONSTRANGIMENTOS/LIMITAÇÕES	ESCOLAS
• Falta de tempo em preparar recursos educativos digitais	E1, E6, E7, E9, E12, E13, E17
• Falta de recursos físicos na sala de aula. Ex.: Computadores e Videoprojector	E4, E10, E17
• Falta de tempo para aprender a usar a plataforma	E1, E6, E14
• Dificuldade no uso da plataforma	E2, E3, E12
• Falta de conhecimentos com as TIC	E7, E14, E16
• Resistência na utilização das novas tecnologias	E8, E16
• Falta de prática	E3
• Necessidade em melhorar os recursos da plataforma	E8
• Limitação de espaço em alguns recursos da plataforma Moodle	E13
• Não poder trabalhar na plataforma em modo offline	E5
• Desconhecimento sobre as reais potencialidades da plataforma	E9
• Falta de tempo para administrar a sua disciplina na plataforma	E14
• Motivar os alunos a utilizarem a plataforma Moodle	E11
• Consideram a plataforma Moodle um sistema muito complexo	E14
• Reduzida velocidade e instabilidade da internet	E17
• Falta de formação dos professores para utilizar a plataforma	E18

Analisando a tabela anteriormente apresentada, é possível visualizar todas as citações expressas pelos docentes, bem como a frequência em que foram registadas relativamente aos constrangimentos/limitações. Neste contexto os mais apontados pelos docentes foram: falta de tempo para preparar recursos educativos digitais (E1, E6, E7, E9, E12, E13, E17), falta de recursos físicos na sala de aula (ex.: computadores e videoprojector) (E4, E10, E17), falta de tempo para aprender a usar a plataforma (E1, E6, E14), dificuldade no uso da plataforma (E2, E3, E12), falta de conhecimentos sobre as TIC (E7, E14, E16), e por fim resistência na utilização das novas tecnologias (E8, E16).

Relativamente aos constrangimentos ou limitações indicados de forma isolada pelos inquiridos, ainda que sejam referências igualmente importantes de análise temos os seguintes: falta de prática (E3), necessidade em melhorar os recursos da plataforma (E8), limitação de espaço em alguns recursos da plataforma Moodle (E13), não poder trabalhar na plataforma em modo offline (E5), desconhecimento sobre as reais potencialidades da plataforma (E9), falta de tempo para administrar a sua disciplina na plataforma (E14), motivar os alunos a utilizarem a plataforma Moodle (E11), consideram a plataforma Moodle um sistema muito complexo (E14), reduzida velocidade e instabilidade da internet (E17) e por fim a falta de formação dos professores para utilizar a plataforma (E18).

7. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No capítulo que se segue analisam-se os resultados obtidos e apresentados anteriormente, olhando-os à luz dos objetivos estipulados inicialmente.

Consequentemente, pretende-se encontrar respostas às questões de investigação formuladas, as quais darão suporte e sentido ao presente trabalho.

Relembra-se que o problema de investigação delineado numa fase prévia consiste em compreender como se caracteriza a utilização da plataforma Moodle no contexto escolar da RAM e que estratégias/mecanismos poderão ser implementados de forma a promover uma utilização mais ampla e significativa, no contexto de suporte às atividades de ensino-aprendizagem em sala de aula.

Considerando uma das perguntas evidenciadas no questionário, que tinha por objetivo compreender qual o grau de concordância dos professores/administradores relativamente às condições da plataforma Moodle no que concerne ser um sistema que potencie de forma significativa o processo de ensino-aprendizagem, constatou-se que 90% dos docentes assumem efetivamente que o Moodle é uma ferramenta que apresenta todas as condições para que a aprendizagem juntos dos alunos seja uma realidade que beneficie o seu sucesso académico. Este reconhecimento por parte dos docentes mostra ser um bom incentivo para que, a curto ou médio prazo, possa ocorrer mudanças nas dinâmicas educativas, o que implicitamente gera alterações no tocante ao contexto de aprendizagem dos alunos. Neste sentido, tanto a utilização de plataformas LMS com o uso das tecnologias da informação e comunicação em geral no campo educacional espectava conferir alterações significativas neste contexto, pois como refere Pacheco “Para além de serem identificadas como podendo ser parte da resposta a problemas

específicos de aprendizagem, as novas tecnologias da informação e comunicação são associadas à necessidade explícita de mudança de modelo de ensino, de renovação e de inovação na prática pedagógica.” (2010, p. 63). Deste modo, a expectativa de que novos métodos de ensino articulado com sistemas potencialmente inovadores como é a plataforma Moodle, conferem aquilo que é desejado para uma aprendizagem efetiva nos alunos.

A afluência para a utilização de plataformas virtuais de aprendizagem, mais precisamente, a plataforma Moodle nas escolas da RAM, através do projeto MoodleEscolas da Secretaria Regional de Educação e Recursos Humanos já se faz sentir num espaço temporal de 5 anos. Com base nos dados apresentados na tabela 4 (no capítulo Apresentação e Análise dos Resultados), é possível verificar que nos dois primeiros anos lectivos (2009/2010 e 2010/2011) houve uma enorme procura por parte das escolas de 2º/3º ciclos e secundário resultando em 15 instalações. Nos dois anos seguintes (2011/2012 e 2012/2013) foram implementados mais 3 plataformas Moodle em diferentes escolas da região. Importa referir que a plataforma Moodle já se encontra implementada em 72% das escolas do 2º e 3º ciclo e secundário da RAM. Relembra-se que os 72% dizem respeito apenas às escolas que estiveram envolvidas na presente investigação.

Relativamente às diferentes áreas curriculares onde os professores recorrem á utilização da plataforma Moodle nas práticas educativas, constatamos que a disciplina TIC é a que apresenta um maior número de registos, seguindo-se a área da Matemática, Ciências (Ciências da Natureza, Biologia, Físico-química, química, etc.), Língua Estrangeira e Ciências Sociais e Humanas e Língua Portuguesa. As disciplinas que apresentam registos mais baixos na plataforma são particularmente, Filosofia, Psicologia, Língua Portuguesa, Artes, Economia, Sociologia, Organização e Gestão

Empresarial, Ciências Políticas, Educação Física, Educação Moral e Religiosa, Educação Musical e por fim Formação Cívica.

Analisou-se ainda a percentagem de professores por escola que recorrem à utilização da plataforma Moodle nas suas práticas educativas. Considerou-se particularmente importante analisar esta dimensão pois a primeira questão de investigação pretendia verificar com que regularidade os professores acedem à plataforma Moodle. Com base nos dados recolhidos destacam-se duas escolas (E9 e E11) onde todos os docentes da respetiva instituição usam o Moodle. Posteriormente constata-se que apenas uma instituição tem até 50% dos docentes a usar o Moodle. Numa escala dos 20% até aos 50% estão representadas 8 escolas da região e por fim abaixo dos 20% de docentes a usarem Moodle enquadram-se as restantes 7 escolas sob análise. Face a estes resultados é evidenciado num grande número de escolas, com uma fraca adesão por parte dos docentes no tocante à utilização da plataforma na gestão das suas atividades profissionais, realidade que necessita ser invertida.

Relativamente à segunda questão de investigação, o qual tinha intenção de aferir quais os recursos mais utilizados pelos professores nas suas práticas educativas, pudemos comprovar que dentro do vasto leque de opções disponíveis na plataforma Moodle, os professores, raramente recorrem à utilização de ferramentas que possibilitam a comunicação entre os utilizadores, nomeadamente o envio de convocatórias, documentos, divulgação de notícias, etc. De igual modo o uso de recursos, como por exemplo fóruns, chats, wikis, apresentações dinâmicas, que permitem a colaboração ou interação entre os utilizadores na plataforma são igualmente pouco mobilizados. Contudo, concluiu-se que há uma utilização regular, por parte do corpo docente das várias escolas da RAM, no que toca aos recursos que permitem a disponibilização de informação (partilha de recursos, construção de glossários, base de

dados, etc.) como também aos recursos que possibilitam a recolha de informação através da plataforma, ou seja, os que revelam associados à realização de testes, inquéritos/questionários, entrega/submissão de trabalhos, etc.

A fim de compreender melhor o nível de utilização dos diferentes recursos por parte dos docentes, considerou-se relevante apurar a realidade educativa no que respeita às dinâmicas desempenhadas entre professores e alunos na plataforma. Neste sentido, comprovou-se novamente que as atividades desenvolvidas no contexto da comunicação (envio de convocatórias, documentos, divulgação de notícias, etc.) e colaboração/interação (fóruns, chats, wikis, apresentações dinâmicas) entre os utilizadores anteriormente indicados, raramente são utilizadas entre professores e alunos. Por outro, lado as atividades que envolvem o uso de recursos que possibilitam a disponibilização de informação (partilha de recursos, construção de glossários, base de dados, etc.) e recolha de informação (realização de testes, inquéritos/questionários, entrega/submissão de trabalhos, etc.) são registados como sendo utilizados regularmente entre os professores e alunos.

Analisando o uso dos recursos no contexto das atividades desenvolvidas pelos órgãos de gestão das escolas, comprovou-se que no seu global, as funcionalidades da plataforma raramente são utilizadas. Paralelamente procurou-se compreender em que termos as atividades desenvolvidas nos projetos dos alunos faziam uso da plataforma Moodle para auxiliar as suas dinâmicas de trabalho. Conclui-se, mais uma vez que as atividades que recorrem ao uso de ferramentas que possibilitam a comunicação, colaboração/interação, disponibilização e recolha de informação raramente são utilizados.

Será fundamental referir que em nenhum momento, os inquiridos (professores/administradores) registaram uma utilização frequente dos recursos

anteriormente descritos e que se encontram disponíveis na plataforma Moodle. Diversas razões poderão justificar a fraca ou regular utilização dos recursos por parte dos docentes. Assim sendo, através da terceira questão de investigação que assume um forte complemento na presente investigação, é possível reunir um conjunto de informações pertinentes que ajudam a fundamentar os factos evidenciados anteriormente.

Deste modo, considerando a terceira questão de investigação que pretende aferir se os professores encontram vantagem em utilizar o Moodle nas suas práticas lectivas, verificou-se que os resultados recolhidos pelos docentes-administradores da plataforma Moodle através do feedback dos colegas (isto é, dos restantes docentes da sua escola) relatando os factores/medidas sentidas que impulsionam o uso do Moodle nas suas práticas letivas maioritariamente associado ao facto dos docentes terem a possibilidade de partilhar conteúdos didáticos com os alunos, a dinamização de ações de formação para docentes sobre as potencialidades da plataforma Moodle que incentiva dinâmicas inovadoras, a vantagem em poupar o consumo de papel e consumíveis, facilidade na organização de documentação (relatórios, minutas, atas, etc.), motivar o interesse dos alunos através das novas tecnologias, disponibilização de computadores nas salas de aula e por fim a possibilidade de disponibilizar conteúdos didáticos na plataforma. Outros motivos vantajosos apontado pelos docentes mas com menos frequência correspondiam à gestão da aprendizagem fora da sala de aula, facilidade no uso da plataforma por parte dos alunos, maior facilidade de comunicação entre os utilizados (síncrona ou assíncrona) que simplifica a tarefa do professor no esclarecimento de dúvidas, uso de ferramentas diversificadas, facilidade na realização de atividades online (fichas de trabalho, questionários, etc.), possibilidade em apoiar os alunos fora da sala de aula e por fim a existência de um espaço para o envio/entrega de trabalhos.

Paralelamente, considerou-se relevante analisar os constrangimentos ou dificuldades sentidas pelos docentes, que impedem o uso do Moodle nas suas práticas educativas. Este fenómeno é essencialmente apontado à falta de tempo em aprender a trabalhar com um novo sistema de aprendizagem.

Outro grande motivo registado, prende-se com a falta de prática no uso de computadores nas suas atividades tanto pessoais como profissionais. Alguns docentes consideram a plataforma Moodle um sistema muito complexo, indicando igualmente haver falta de formação nesta área. Outra razão também apontada prende-se com a dificuldade em converter os conteúdos da sua disciplina para o formato digital de forma que possam ser utilizados em ambientes virtuais de aprendizagem. E por fim, já em menor número, os motivos apontados pelos docentes aos administradores prendem-se com a falta de ações de formação direcionadas para o domínio técnico de novas ferramentas e aplicações Web, falta de fiabilidade no servidor, falta de vídeo-projetores e dificuldade em usar a plataforma em sala de aula devido à falta de condições que as escolas apresentam.

Perceber as opiniões dos professores das escolas de 2º/3º ciclo e secundário, relativamente à utilidade e potencialidade que a plataforma Moodle no processo de ensino-aprendizagem foi um dos eixos que mereceu uma atenção cuidada no presente estudo. Através da pergunta 16 do questionário, foi possível reunir um conjunto de informações neste campo onde o objetivo consistiu em fundamentar a resposta à terceira questão de investigação, procurando encontrar argumentos que alicerça-se a confiabilidade dos docentes relativamente ao uso da plataforma Moodle em contexto educativo.

Neste sentido, os registos evidenciados pelos professores/administradores, na questão indicada anteriormente, permitiu avaliar a opinião dos professores relativamente

aos diversos itens diretamente ligados a aplicabilidade da plataforma Moodle no contexto educativo. Deste modo, ao item que questiona o grau de satisfação os professores quanto ao desenvolvimento de competências dos professores na utilização das novas tecnologias da informação e comunicação a maioria dos docentes consideram se moderada. Os inquiridos quando confrontados com o item que pergunta se a plataforma Moodle ajudou no desenvolvimento de competências dos alunos na utilização de novas tecnologias da informação e comunicação, as respostas foram maioritariamente divididas entre a opção “Moderada” e “Muito”, sendo que primeira apresentou maior frequência de respostas registadas. O item que se seguiu, procurou perceber a opinião dos docentes acerca da plataforma como promotor de uma maior interação entre professores e alunos. Aqui a opinião dividiu-se com o número igual de respostas na opção “Moderada” e “Muito”, sendo que um número reduzido de docentes assinalou a opção “Pouco”.

Posteriormente o item que se destacou pela negativa, foi quando os inqueridos expressaram-se o sentimento relativamente ao Moodle como meio para melhorar o desempenho dos processos administrativos e burocráticos da escola. Por outro lado, os docentes consideram, que de uma forma moderada o Moodle provoca um impulso positivo despertando interesse dos alunos nos conteúdos programáticos.

Continuando com a análise das opiniões dos inquiridos relativamente às várias valências que a plataforma Moodle poderá proporcionar, verificamos opiniões repartidas no que se refere à plataforma ser um espaço virtual que permite organizar e partilhar os recursos produzidos por docentes e alunos. O maior número de respostas relativamente a este item regista-se na opção “moderado”, outros professores consideram que a plataforma neste sentido ajuda bastante nesta tarefa. Apenas um

pequeno número de docentes apontaram que neste contexto a plataforma tem “pouco” impacto em termos práticos.

Através dos resultados evidenciados no questionário, os docentes afirmam que num nível moderado, tendo em conta a escala de 1 a 3 (1 – pouco, 2 - moderado, 3 - muito), a plataforma é um sistema virtual que auxilia a atividade de partilha e difusão de informação.

O item que se segue, procura perceber o ponto de vista dos docentes face às capacidades da plataforma Moodle, no que concerne às dinâmicas de comunicação entre professores e alunos. Com base nos resultados obtidos verificou-se que as opiniões dividem-se nos três níveis de satisfação, sendo que tendencialmente os inquiridos consideram que a comunicação entre os professores e alunos torna-se mais simples com um nível de sucesso moderado na plataforma Moodle.

Considerando outra dimensão, mais concretamente no tocante ao estímulo pelo trabalho colaborativo na plataforma Moodle entre professores, através dos resultados verificamos que este é uma questão que não é totalmente acreditado entre o grupo de docentes. No total de 18 inquiridos, 7 consideram que é pouco estimulante para motivar o trabalho colaborativo, e outros 7 consideram ser moderado e os restantes 4 acreditam que é bastante eficaz no que respeita às dinâmicas colaborativas num ambiente de aprendizagem virtual.

No que respeita ao estímulo pela autonomia e criatividade dos professores na realização de atividades/projetos escolares, a maioria dos docentes (10 docentes) consideram que a plataforma Moodle tem um papel moderado no processo educativo.

Relativamente ao item que questiona a que nível os docentes consideram que a plataforma Moodle na escola contribuiu para um maior acompanhamento e divulgação dos trabalhos/projetos/iniciativas desenvolvidas por professores e alunos, a maior parte

dos docentes afirmam que este tem uma influência moderada. Apenas um pequeno grupo de docentes indicam que o Moodle ajuda "muito" no que respeita ao acompanhamento e divulgação das atividades educativas desenvolvidas pelos professores e alunos.

Analisando o item que interroga, “a que nível é que os professores se sentem satisfeitos com a utilização da plataforma Moodle”, mais uma vez as respostas não foram unânimes entre o grupo de inquiridos. Verificou-se novamente que a tendência proferida pelos docentes, inclina-se para um nível de satisfação moderado.

Paralelamente, um pequeno grupo de docentes indicam que os docentes sentem-se pouco satisfeitos, enquanto, um número de docentes semelhantes a este último afirmam estar muito satisfeitos com a plataforma. Os resultados apurados remetem-nos para uma reflexão, a fim de encontrar estratégias que impulsionem positivamente e num nível satisfatório, o uso da plataforma. É fundamental que este consiga reunir condições de trabalho práticas, simples e intuitivas para que os seus utilizadores possam sentir-se confortáveis.

Por fim, o último item da pergunta 16 do questionário interroga a que níveis os alunos se sentem satisfeitos com a utilização da plataforma. Confirmou-se novamente que a tendência de respostas a esta questão indica que os alunos sentem-se moderadamente satisfeitos. Por outro lado, um número reduzido de docentes afirma, que os alunos sentem-se pouco satisfeitos em utilizar em nas suas práticas lectivas. À semelhança do exposto anteriormente, relativamente ao nível de satisfação dos docentes, é importante que estes (os docentes) se sintam motivados acreditando que o Moodle é um sistema vantajoso que auxilia e transforma as práticas educativas. Deste modo, o professor como modelo da educação e moderador das aprendizagens, transmite

esse reconhecimento aos seus educandos demonstrando segurança e confiabilidade do sistema fomentando níveis comportamentais satisfatórios.

Concentrado ainda na terceira questão de investigação que pretende averiguar se os docentes encontram vantagens em utilizar o Moodle nas suas práticas lectivas, considerou-se relevante analisar a perspectiva dos professores/administradores relativamente ao tipo de utilização que é dado à plataforma. De certa forma, este irá nos conduzir à obtenção de informação que sustente a viabilidade da plataforma no contexto prático confiscando os benefícios do seu uso.

Deste modo, com base nos dados recolhidos através da pergunta 17 do questionário aplicado, constatou-se que 85% inquiridos, afirmam os docentes nas respectivas instituições de ensino, recorrem à utilização da plataforma como complemento às suas aulas. Ainda neste âmbito de discussão, apuramos que 80% usa a plataforma como centro de recursos, 70% dos docentes recorrer à utilização do Moodle em contexto de sala de aula, outros 65% como repositório de trabalhos e ainda em menor percentagem verificou-se que 40% usa a plataforma para comunicar sincronamente ou assincronamente com os alunos. Será relevante considerar ainda as opiniões dos docentes proferidos na alínea de campo aberto na questão 17, o qual possibilitou-nos verificar outras situações de utilização da plataforma Moodle, mais concretamente em atividades, projetos, ações de formação e para a requisição de recursos.

Perceber o grau de concordância dos docentes relativamente às condições que o Moodle reúne de forma a potencializar de forma significativa o processo de ensino-aprendizagem dos alunos, é igualmente fundamental na presente investigação. Neste sentido, é possível verificar que 94,4% dos docentes concordam que a plataforma

Moodle reúne condições favoráveis à aprendizagem dos alunos, menos de 6% discordam desta opinião.

Esta investigação pretendia assim averiguar e enunciar o tipo de estratégias e de iniciativas que poderiam ser implementadas de modo a aumentar a utilização de plataformas para a promoção de maior eficácia no processo de ensino- aprendizagem no contexto escolar. Neste sentido, considerou-se importante analisar os resultados encontrados no que respeita aos constrangimentos/limitações que os professores sentem com a utilização do Moodle na sua prática educativa e de identificar formas de os restringir. De acordo com os dados recolhidos, é possível verificar que os motivos apontados com maior frequência são essencialmente: a falta de tempo em preparar recursos educativos digitais, a falta de recursos físicos na sala de aula (Ex. computadores e videoprojector), falta de tempo para aprender a usar a plataforma Moodle, dificuldade no uso da plataforma Moodle, falta de conhecimentos com as TIC e a resistência na utilização das novas tecnologias. Outros motivos referenciados pelos docentes, mas com menor incidência em termos de frequência de resposta, consiste na necessidade de melhorar os recursos da plataforma, os utilizadores não poderem trabalhar na plataforma em modo offline, desconhecimento sobre as reais potencialidades da plataforma, falta de tempo em administrar a sua própria disciplina.

Desta forma é possível agrupar os diferentes eixos sob forma de medidas a estabelecer de modo a promover a utilização significativa da plataforma Moodle no contexto educativo. Os eixos em causa estruturam-se pelo seguinte:

- Promoção de ações de formação dirigida a docentes na área das TIC (regular, em contexto e feita por profissionais qualificados, em proximidade com a área de docência);

- Criação de iniciativas sob forma de projetos escolares associados à criação, partilha, disponibilização e reutilização de REDS por parte das escolas da RAM (organizados por grupos disciplinares);
- Melhoria de equipamentos e infra-estruturas;
- Criação de equipas de trabalho por escola promotoras do bom funcionamento da plataforma Moodle garantido a gestão e manutenção da mesma.
- Garantir as atualizações periódicas da plataforma Moodle por parte da equipa coordenadora do projeto MoodleEscolas da SRE

Os eixos anteriormente apresentados conferem um plano de intervenção que auxilie os docentes na sua tarefa profissional, procurando anular hábitos que provocam o desuso da plataforma Moodle. É neste campo que a intervenção deverá ser efetiva colmatando as falhas e os medos sentidos. Os docentes consideram a plataforma Moodle um sistema muito complexo, sentido dificuldade em motivar os alunos a usarem a plataforma Moodle. Este factor conduz-nos a refletir sobre um outro aspecto crucial mencionada por Lemos (2011), no estudo sobre a *Análise da Satisfação de Estudantes num curso em E-Learning no Ensino Superior*, a qual concluiu que os materiais disponibilizados requerem uma preparação cuidada onde é necessário “apostar na disponibilização de materiais úteis, atuais, diversificados, de acesso e navegação simples e intuitiva e que, simultaneamente, se revelem atrativos, se revistam de riqueza gráfica e interatividade e sejam capazes de suscitar e manter o interesse nos estudantes” (p. 125). Deste modo, importa dotar os docentes com competências digitais, focando os mesmos para uma utilização significativa do Moodle, pois através do questionário foi

possível aferir que os docentes indicam haver falta de ações de formação no que respeita o uso da plataforma Moodle.

Por fim, outro aspecto referido pelos docentes prende-se com a reduzida velocidade e instabilidade da internet nas instituições de ensino. Este é um factor primordial que imobiliza as dinâmicas pedagógicas afectando o envolvimento de ferramentas diversificadas no contexto educativo. Neste sentido, é fundamental que os órgãos de gestão das instituições, estejam sensibilizados para esta situação, cooperando para a ampliação da cobertura e estabilidade das redes de Internet no espaço escolar.

8. CONCLUSÃO

No presente capítulo, analisam-se de forma reflexiva, os resultados encontrados e as suas implicações, salientando os aspetos que se consideram mais relevantes na investigação desenvolvida.

Face aos objetivos da investigação confinados neste estudo, que tem como propósito central conhecer a realidade atual no tocante ao uso da plataforma Moodle no contexto escolar da RAM, focando a investigação nas escolas de 2º/3º ciclos e secundário públicas, foi possível aferir um conjunto de situações que permitem avaliar o impacto das plataformas virtuais de aprendizagem, mais concretamente o Moodle nas escolas da região.

Deste modo, a presente investigação possibilitou uma visão concreta relativamente à adesão das várias instituições de ensino na implementação da sua própria plataforma Moodle. Este fenómeno é bastante positivo pois num total de 29 escolas, 25 recorreram aos serviços centrais da DRE da Madeira, solicitando o sistema virtual de aprendizagem através do projeto MoodleEscolas da SER. O espaço temporal implícito no processo de implementação e disponibilização gratuita do Moodle nas diversas escolas da região decorrem ao longo dos últimos 5 anos.

Através dos resultados recolhidos junto dos professores/administradores de cada escola, conclui-se que o uso efetivo da plataforma Moodle é um processo gradual que aos poucos vai ganhando a confiança em termos de utilização por parte dos docentes. Como já foi expressa na fundamentação teórica, a influência das plataformas no processo de aprendizagem dos alunos, evidencia-se pelas diversas vantagens que apresenta. Os professores, como profissionais da educação não ignoram estas vantagens,

pois foi possível verificar que 91% dos docentes administradores revelam consciência do potencial da plataforma Moodle e afirmam que este sistema reúne condições que potencia uma aprendizagem significativa.

Contudo, também foi possível concluir que são poucas as escolas, onde todo o corpo docente ou pelo menos a sua maioria, recorre à utilização da plataforma nas suas práticas lectivas. Constatou-se que apenas em 4 escolas mais de 50% dos docentes utilizam o Moodle. As restantes escolas envolvidas no presente estudo, encontram-se no espectro abaixo dos 50% do corpo docente a utilizar Moodle, sendo que em alguns casos a percentagem é ainda inferior a 5%. Tais valores precisam de ser ampliados.

A fraca adesão à utilização do Moodle nas escolas advém de diversos factores de natureza pessoal mais concretamente na gestão das diversas tarefas pedagógicas a que os professores estão sujeitos e também de ordem profissional, em particular devido ao deficit de conhecimentos no domínio tecnológico. Grande parte dos docentes afirma não ter tempo para aprender a trabalhar numa nova plataforma, consideram o sistema muito complexo. A motivação e o entusiasmo em mudar os hábitos nas suas práticas letivas são condições desfavoráveis e os docentes afirmam não usar o computador no seu dia-a-dia. Logo, a preparação de conteúdos em formato digital ou a conversão dos mesmos, é mais um dos problemas apontados.

Ainda neste contexto reflexivo, importa referir que os docentes mencionam ter falta de ações de formação no contexto de utilização prática da plataforma Moodle. Este é sem dúvida um eixo fulcral de intervenção que deve ser revisto, a fim de colmatar esta lacuna de modo a dotar o corpo docente das diversas instituições de ensino das competências necessárias para tirar benefício de tais sistemas. É importante que sejam promovidas, não só formações que valorize as capacidades técnicas da plataforma como

também a sua aplicabilidade pedagógica tirando partido do vasto leque de recursos educativos que o compõe e colocando-a ao serviço dos diferentes agentes educativos.

Atendendo às áreas curriculares que recorrem ao Moodle para criação de uma disciplina como complemento às práticas lectivas, conclui-se que a disciplina de TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) é a que mais se tem registado, seguindo-se as disciplinas relacionadas com a área da Matemática, Línguas Estrangeiras, Ciências (ciências da natureza, geologia, biologia, físico-química, etc...) e Ciências Sociais e Humanas. As restantes disciplinas apresentam índices de utilização muito mais reduzidos.

Em consonância com os objetivos de investigação, importa realçar os dados encontrados referentes aos utilizadores que desempenham papel de professores na plataforma Moodle, cruzando com o tipo de utilização que desempenham na mesma. Conclui-se que a informação é disponibilizada e disseminada pelos docentes - através do uso de ferramentas de partilha recursos, construção de glossários, criação de base de dados, etc – num nível de utilização moderado. Paralelamente, conclui-se também que, num nível moderado os docentes recolhem a informação através do uso de recursos que permitam a criação de testes, inquéritos/questionários, entrega de trabalhos, etc.

Contudo as dinâmicas pedagógicas que envolvem o uso de recursos que possibilitem a comunicação e colaboração/interação ficam aquém das expectativas, apresentando níveis reduzidos de utilização. Esta factor conclusivo vai ao encontro do que já tem vindo a ser registado em estudos anteriores desenvolvidos no contexto nacional (Pedro, Soares, Matos & Santos, 2009). O resultado desta questão evidenciou-se pela negativa, o que mais uma vez somos conduzidos a avaliar as causas deste efeito, de forma a contrariar esta tendência expressa no contexto de trabalho entre professores.

Quanto às dinâmicas de trabalho desempenhadas entre professores e alunos na plataforma Moodle, o panorama é idêntico ao anteriormente exposto. Isto é, os recursos mais utilizados (e ainda assim de forma moderada) estão essencialmente ligados à recolha e disponibilização de informação. Salienta-se que, raramente são utilizados recursos da plataforma Moodle que possibilite a comunicação bem como a colaboração/interação entre professores e alunos.

Relativamente aos órgãos de gestão das diversas instituições educativas, concluiu-se que no âmbito geral, revelam pouco dinamismo nas atividades que desempenham na plataforma. Com base nos dados apurados, foi possível verificar que raramente recorrem à utilização das ferramentas de comunicação, a recursos para colaboração/interação, e mesmo para disponibilização ou recolha de informação. Face a esta realidade e cruzando com os dados recolhidos relativamente à influência que a plataforma Moodle possui no que concerne ao aumento do desempenho dos processos administrativos e burocráticos da escola, os inquiridos indicam que o contributo é baixo, isto é, quase nulo.

No contexto das atividades desenvolvidas nos projetos dos alunos, comprova-se a mesma tendência anteriormente apresentada pelos órgãos de gestão, em termos de utilização da plataforma Moodle. Os dados revelam claramente, um baixo nível de dinamismo nas diferentes dimensões de ação, nomeadamente, na comunicação, colaboração/interação, e mesmo a disponibilização de informação e recolha de informação. Os resultados em causa apresentam-se igualmente próximos dos registados em estudos anteriores na mesma área (Pedro, Soares, Matos & Santos, 2009).

Atendendo à influência que o uso da plataforma Moodle, proporciona em termos de desenvolvimento de competências na utilização das novas tecnologias da informação e comunicação, concluiu-se ser positiva relativamente à população em estudo.

Efetivamente, este apresenta ser um indicador favorável na medida em que despoleta o interesse para a aquisição de novos conhecimentos na área das TIC, familiarizando os utilizadores no uso de ferramentas ou aplicações educativas inovadoras.

Focando nas potencialidades que o Moodle proporciona, relativamente às dinâmicas pedagógicas de interação entre os professores e alunos no processo de ensino-aprendizagem, concluímos que os professores/administradores da plataforma consideram que este apresenta características muito positivas. Neste sentido, será importante sublinhar que os inquiridos consideram que este sistema potencializa a comunicação entre os professores e alunos.

Outro aspecto igualmente fundamental evidenciado pelos professores/administradores, remete-nos para a questão de que a plataforma Moodle proporciona condições favoráveis à organização e partilha de recursos produzidos pelos alunos e professores. De certa forma, estes dados reforçam a opinião dos inquiridos, relativamente ao aumento da motivação e do interesse por parte dos alunos no tocante aos conteúdos educativos.

Face ao exposto anteriormente, é fundamental que se reforce a necessidade de continuar aperfeiçoar o ambiente de aprendizagem dos alunos, disponibilizando conteúdos pedagogicamente enriquecidos, com informação atualizada, de acesso simples proporcionando assim um espaço de aprendizagem efetivo. Os professores/administradores indicam que a plataforma Moodle confere todas as condições para promover a partilha e difusão de informação. Logo há que criar condições para que se tire benefício dessas funcionalidades.

Do ponto de vista dos inquiridos, conclui-se ainda que a plataforma Moodle auxilia de forma moderada todas as atividades que implique, estimular a autonomia e criatividade dos professores na realização de atividades/projetos escolares. Com base

nos dados recolhidos, verificou-se também níveis moderados relativamente ao contributo da plataforma Moodle no acompanhamento e divulgação dos trabalhos /projetos/iniciativas desenvolvidas por professores e alunos.

No que respeita à utilização da plataforma Moodle, no âmbito geral, tanto por parte de professores como de alunos, os resultados mostram um nível médio de satisfação. Deste modo, facilmente compreendemos que este deriva de diversos efeitos limitativos sentidos pelos utilizadores o que diretamente impedem o seu uso pleno e efetivo.

Desta forma, conclui-se que o impacto no tocante aos constrangimentos e limitações que os professores sentem com a utilização da plataforma na sua prática letiva, enquadram-se muito resumidamente em quatro eixos essenciais, que são:

- RED's (preparação e conceção);
- Recursos físicos (disponibilização de computadores, videoprojectores, ligação à internet estável);
- Formação (na área das tecnologias de informação e comunicação estrategicamente adaptado às necessidades dos docentes);
- Plataforma (manutenção regular maximizando recursos internos do sistema).

Cada eixo constitui um peso determinante no que respeita uma integração significativa da atividade educativa na plataforma Moodle. Importa atuar nas diferentes vertentes expressas pelos docentes, a fim de colmatar os constrangimentos identificados potenciando assim a utilização do Moodle em contexto escolar.

Paralelamente, considerou-se fundamental apurar que factores estariam na base de decisão para que os professores sentissem necessidade em utilizar a plataforma nas

suas práticas educativas. Concluiu-se, que os benefícios mobilizadores que conduzem ao uso da plataforma Moodle nas escolas da RAM resumem-se nos seguintes eixos:

- Espaço de partilha informação (RED's, relatórios, minutas, atas, etc.);
- Formação (proporciona o desenvolvimento de competências na área das TIC assim como no uso da plataforma)
- Órgão de gestão escolar (impulsionares na aquisição e implementação de uma plataforma virtual de aprendizagem)
- Poupança de recursos (redução no consumo de papel e consumíveis);
- Maximizar a atividade docente (gestão da aprendizagem dos alunos dentro e fora da sala de aula através da implementação de novas estratégias pedagógicas).

Este estudo não permite concluir quais as práticas dos docentes de todas as escolas da RAM, no tocante à utilização da plataforma Moodle em contexto escolar. Apenas foram estudadas as escolas públicas de 2º/3º ciclo e Secundário que possuíssem uma plataforma Moodle através do projeto MoodleEscolas e ainda assim em 'voz indireta'. Note-se que, numa lógica representativa, se questionou apenas os professores administradores da plataforma e não a globalidade dos docentes das escolas. Este fator apresenta-se pois como limitação a assinalar no estudo.

De igual modo o número reduzido de respostas ao questionário (N=18), disponibilizado a todos os professores que desempenham a função de administradores da plataforma Moodle das escolas da região, traduz indiretamente outra limitação do trabalho. A fase de recolha de informação foi alargada de um mês para dois (maio e junho), por questões logísticas de submissão de respostas por parte dos inquiridos.

Ainda neste contexto, o instrumento para a recolha de informação poderá traduzir-se como uma limitação na medida em que os dados recolhidos poderão não traduzir exatamente aquilo que os participantes no estudo pretendiam transmitir no momento do seu preenchimento.

Sublinha-se que a investigação em causa, foi orientado de forma a atingir os objetivos de investigação, os quais se considera terem sido alcançados, contribuindo favoravelmente para o desenvolvimento do conhecimento nesta área.

Através da análise aplicada aos resultados recolhidos, foi possível obter uma visão clara do contexto em questão, o que possibilitou identificar dificuldades e apresentar conclusões que contribuíram positivamente para a superação dos factores limitativos evidenciados no contexto em estudo. Neste sentido, espera-se que de acordo com as necessidades demonstradas anteriormente, servirão de base para uma mudança nas dinâmicas educativas, implementando estratégias que potencie uma melhoria das práticas dos docentes, encorajando-os para uma utilização efetiva da plataforma Moodle na RAM.

Espera-se igualmente que esta investigação, com base nos resultados encontrados, pelas limitações referidas ou outras que lhe possam ser apontadas, contribua para a realização de outros estudos nesta área.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alves, A., & Gomees, M. (2007). O ambiente MOODLE no apoio a situações de formação não presencial. Centro de competência da Universidade do Minho. Acedido a 20 de Novembro de 2013 em:

<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7048/1/Challanges07-APA-MJG.pdf>

Boavida, C. P. (2009). Formação contínua de professores e tecnologias de informação e comunicação no distrito de Setúbal: Um estudo de avaliação. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Lisboa. Acedido a 21 de Novembro de 2013 em: <http://hdl.handle.net/10362/1966>

Carvalho, A. (2007). Rentabilizar a internet no ensino básico e secundário: dos recursos e ferramentas online aos LMS. Revista Sísifo, nº3, Maio/Agosto 2007, pp. 25-40. Retirado de <http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/sisifo03PT02.pdf>

Cavus, N. (2013). Selecting a learning management system (LMS) indeveloping countries: instructors' evaluation, Interactive Learning Environments, 21 (5), 419-437. Acedido a 20 de maio de 2014 em: <http://dx.doi.org/10.1080/10494820.2011.584321>

CCE (2007). Melhorar a qualidade da formação académica e profissional dos docentes - Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu. Acedido a 21 de Novembro em <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0392:FIN:PT:PDF>

Costa, M. (2004). Questões éticas em investigação educacional - Metodologia de Investigação I. Lisboa: - Universidade de Lisboa. Acedido a 1 de Maio de 2013 em:

<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/ichagas/mi1/margaridaproblemaseticos.pdf>

Costa, F. (Coord.) (2009). Competências TIC. Estudo de implementação. Vol. II. Lisboa: GEPE-Ministério da Educação. Acedido a 12 de Fevereiro de 2014 em:

<http://repositorio.ul.pt/handle/10451/7011>

Costa, F., (2012). Desenvolvimento curricular e TIC: Do défice tecnológico ao défice metodológico. In Albano Estrela e Júlia Ferreira (Eds.). Revisitar os Estudos Curriculares – Onde estamos e para onde vamos? Lisboa: Secção Portuguesa da AFIRSE

Coutinho, C., & Chaves, J. H. (s.d). Investigação em tecnologias educativas na Universidade do Minho: Uma abordagem temática e metodológica às dissertações de mestrado concluídas nos cursos de mestrado em educação. Minho: Universidade do Minho. Acedido a 1 de Fevereiro de 2013 em:

<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7365/1/Texto%20Com%20Lx%20Nov%202.pdf>

Coutinho, C. (2006). Aspectos metodológicos da investigação em tecnologia educativa em Portugal (1985-2000). Lisboa: Universidade do Minho. Acedido a 05 de Março de 2014 em: <http://hdl.handle.net/1822/6497>

Coutinho, C. (2007). Os Pré-testes de um questionário - Wikispaces Classroom. Acedido a 02 de Março de 2013 em:

<http://claracoutinho.wikispaces.com/Os+Pr%C3%A9-testes+de+um+question%C3%A1rio>

Coutinho, C. (2011). Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas, Teoria e Prática. Coimbra: Edições Almedina.

Creswell, J. W. (2010). Projeto de pesquisa: Método qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed.

CRIE (Equipa de Missão Computadores, Redes e Internet na Escola). (2007). Acerca do projecto moodle - edu - pt. Acedido a 17 de fevereiro de 2014 em: <http://www.crie.min-edu.pt/index.php?section=171>

Duarte, J. A., & Gomes, M. J. (2011). Práticas com a Moodle em Portugal. In P. Dias e A. J. Osório (orgs.), Actas da VII Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2011 (pp. 871-882). Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho. Acedido a 11 de Fevereiro de 2014 em: <http://hdl.handle.net/1822/12537>

Figueiredo, A. D. (1998). “Mitos e desafios da internet na educação”. Apresentação: Internet world Portugal '98. Universidade de Coimbra - Departamento de Engenharia Informática. Consultado a 26 de Novembro de 2013 em: <http://eden.dei.uc.pt/~adf/Mitos&des.pdf>

GEPE (2008). Modernização tecnológica do ensino em Portugal. Estudo de Diagnóstico. Lisboa: Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação do Ministério da Educação. Acedido a 02 de Dezembro de 2014 em: [http://www.dgeec.mec.pt/np4/100/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=160&fileName=mt_ensino_portugal.pdf](http://www.dgeec.mec.pt/np4/100/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=160&fileName=mt_ensino_portugal.pdf)

GEPE (2009). Portal das Escolas. Estudo de implementação. Lisboa: Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação do Ministério da Educação. Acedido a 02 de Dezembro de 2014 em: http://www.gepe.min-edu.pt/np4/?newsId=364&fileName=portal_escolas_estudo.pdf

Grilo, A. (2012). A análise de necessidades de formação e a planificação da formação um estudo empírico. Relatório Final de Estágio - Mestrado em Ciências da Educação da Universidade de Lisboa. Acedido a 03 de Maio de 2013 em: http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/7678/1/ulfpie042980_tm.pdf

Gonçalves, A M. D. (2011). Elearning.ul.pt : uma plataforma de e-learning no ensino superior nacional. Universidade de Lisboa. Acedido a 02 de dezembro de 2013 em: <http://hdl.handle.net/10451/6152>

Gomes, M. J., (2005). E-learning: reflexões em torno do conceito. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI Universidade do Minho. Acedido a 12 de Dezembro de 2013 em: <http://hdl.handle.net/1822/2896>

Hill, M. M. & Hill, A. (2009). Investigação por questionário (2ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.

Jewitt,C., Hadjithoma-Garstka,C., Clark, W., Banaji, S. & Selwyn, N. (2010). School use of learning platforms and associated technologies – Becta 2010. University of London: London Knowledge Lab, Institute of Education. Acedido a 20 de maio de 2014 em: http://dera.ioe.ac.uk/1485/1/becta_2010_useoflearningplatforms_report.pdf

Lemos, S. (2011). *Análise da Satisfação de Estudantes num Curso em E-Learning no Ensino Superior*. Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade de Lisboa. Acedido a 24 de Fevereiro de 2014 em:

http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4413/1/ulfpie039557_tm.pdf

Lisbôa, E. S.; Jesus, A. G.; Varela, A. M.; Teixeira, G. H. & Coutinho, C. P. (2009). LMS em Contexto Escolar: estudo sobre o uso da Moodle pelos docentes de duas escolas do Norte de Portugal. In *Educação, Formação & Tecnologias*, 2 (1), 44-57. Disponível em: <http://eft.educom.pt>

NÓNIO, (2002). *Estratégias para a ação - As TIC na educação*. Lisboa, Programa Nónio Século XXI, Ministério da Educação - DAPP.

Santos, J. R. (2010). *A utilização da plataforma Moodle numa escola básica : realidade ou ficção na inserção das TIC em sala de aula*. Dissertação de Mestrado em Supervisão pedagógica. Lisboa: Universidade Aberta. Obtido de <http://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/1865>

Santos, J. R. (2012). *A Moodle nas práticas pedagógicas de uma escola básica: realidade ou ficção na inserção das TIC em sala de aula*. *Educação, Formação & Tecnologias*, 5 (1), 72-83. Disponível a partir de <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/280>

Saydam, S., Timms, W., Raval, S., & Daly, C. (2013). *Using Moodle - An Open Source Learning Management System in Australian Mining Engineering Education*. *Innovation and Technology - IEEE International Conference in MOOC*. The University of New South Wales - Sydney. Acedido a 23 de Abril de 2013 em:

http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?reload=true&tp=&arnumber=6756373&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fexpls%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D6756373

Pacheco, A. (2010). A integração das plataformas LMS na actividade docente no ensino superior: desenvolvimento de recursos e actividades de apoio. Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação. Lisboa: Universidade de Lisboa. Acedido a 18 Julho de 2014 em:

http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/3197/16/ulfp037610_tm_tese.pdf

Pires, P., (2009). Uso de uma plataforma LMS num curso profissional de informática. Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade de Lisboa. Acedido a 02 de Dezembro de 2013 em:

http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5952/1/ULFC095683_tm_Paulo_Pires.pdf

PTE (2007). Plano Tecnológico de Educação - Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007, de 18 de Setembro. Portugal: Ministério da Educação. Acedido a 02/12/2013 em

www.pte.gov.pt/idc/idcplg?IdcService=GET_FILE&dID=13429&dDocName=002386


Pedro, N., Soares, F., Matos, J. & Santos, M. (2008). Utilização de Plataformas de Gestão de Aprendizagem em Contexto Escolar- Estudo Nacional. Lisboa: RTE/PTE e DGIDC: Ministério da Educação. Retirado de:

http://nonio.fc.ul.pt/actividades/sem_estudo_plat/relatorio_final_estudo_plataformas_2008.pdf

REIS, M. (2011). Moodle: Influência na gestão curricular, aprendizagens e na satisfação. Aveiro: Departamento de Educação da Universidade de Aveiro. Acedido a 17 de Julho de 2014 em: <http://ria.ua.pt/handle/10773/7850>

10. ANEXO

Anexo A - Questionário



O presente questionário realiza-se no âmbito da tese de Mestrado que foca um estudo sobre “A integração da plataforma MoodleEscolas, nas escolas de 2º e 3º ciclo e secundário da RAM”. Deste modo é pedido a colaboração dos professores que assumem o papel de gestores e administradores no preenchimento do mesmo.

O principal objetivo do estudo em causa, consiste em recolher dados a fim de compreender fenómenos relacionados com o uso da plataforma Moodle nas escolas da RAM. Solicitamos-lhe que responda, apenas uma vez ao questionário e da forma mais sincera possível às questões que se seguem. É garantido a confidencialidade dos dados fornecidos. Muito obrigado pela colaboração.

Rosa Silva Canha

0% 100%

1ª Parte | Identificação e caracterização do professor

* 1. Idade:

Escolha uma das seguintes respostas

☒ Menos de 30 anos

☐ 30 a 39 anos

☐ 40 a 49 anos

☐ Mais de 49 anos

* 2. Género:

☒ Feminino ☐ Masculino

* 3. Indique a disciplina que lecciona:

* 4. Quantos anos de serviço no ensino:

Escolha uma das seguintes respostas

☐ Menos 3 anos

☒ 3 a 9 anos

☐ 10 a 20 anos

☐ Mais de 20 anos

2ª Parte | Identificação e caracterização do estabelecimento de ensino

* 5. Nome da escola onde leciona:

* 6. Indique o concelho da sua escola:

Escolha uma das seguintes respostas

Por favor, selecione...

* 7. Indique em que ano a sua escola adquiriu uma instalação Moodle através do projeto MoodleEscolas da SRE:

Escolha uma das seguintes respostas

Por favor, selecione...

3ª Parte | Dados referentes à utilização da plataforma Moodle

8. Por favor indique:

* 8.1. Número de professores da escola:

Neste campo só é possível introduzir números.

* 8.2. Número de professores que utilizam a plataforma Moodle:

Neste campo só é possível introduzir números.

* 8.3. Número de alunos na escola:

Neste campo só é possível introduzir números.

* 8.4. Número de alunos na escola que utilizam a plataforma Moodle:

Neste campo só é possível introduzir números.

* 9. Indique em que grau concorda que o Moodle reúne condições suficientes para potencializar de forma significativa o processo de ensino-aprendizagem dos alunos?

Escolha uma das seguintes respostas

- ☐ Concordo
☐ Discordo
☐ Sem opinião

* 10. Do feedback obtido pela maioria dos docentes na sua escola, qual é o maior constrangimento/dificuldade que os mesmos apontam que justifique a não utilização da plataforma Moodle?

Selecione todas as que se apliquem

- ☐ Falta de formação nesta área
☐ Falta de ações de formação direcionadas para o domínio técnico de novas ferramentas e aplicações da Web.
☐ Receio de frequentar formações na área da informática
☐ Falta de prática na utilização de computadores
☐ Falta de tempo para aprender a trabalhar numa nova plataforma
☐ Consideram a plataforma Moodle um sistema muito complexo
☐ Têm dificuldade em converter os conteúdos da sua disciplina para o formato digital
☐ Outro:

* 11. Assinale as áreas curriculares que utilizam a plataforma Moodle na sua escola:

Selecione todas as que se aplicarem

- ☐ Língua Portuguesa
- ☐ Língua estrangeira
- ☐ Matemática
- ☐ Ciências (Ciências da Natureza, Geologia, Biologia, Físico-química, Química,...)
- ☐ Ciências Sociais e Humanas (História, Geografia, Direito, Antropologia Sociologia, ...)
- ☒ Economia, Sociologia, Organização e Gestão Empresarial, Ciências Políticas
- ☐ Filosofia, Psicologia
- ☐ Artes (EVT, ET, EV, Desenho, História das Artes, Geometria Descritiva, ...)
- ☐ Educação Musical
- ☐ Educação Física
- ☐ Tecnologias de Informação e Comunicação
- ☐ Educação Moral e Religiosa Católica
- ☐ Formação Cívica
- ☐ Outro:

* 12. De acordo com a escala apresentada caracterize o modo como tem sido utilizado a plataforma de aprendizagem virtual da sua escola relativamente ao trabalho desenvolvido entre professores:

	Raramente	Regularmente	Frequentemente
Comunicação (envio de convocatórias, envio de documentos, divulgação de notícias, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Colaboração/Interação (conversas/discussões nos fóruns, chats, wikis, apresentações, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disponibilização de informação (partilha de recursos, construção de glossários, base de dados, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recolha de informação (realização de testes, inquéritos/questionários, entrega/submissão de trabalhos, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 13. Nas atividades de ensino e aprendizagem entre professores e alunos:

	Raramente	Regularmente	Frequentemente
Comunicação (envio de convocatórias, envio de documentos, divulgação de notícias, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Colaboração/Interação (conversas/discussões nos fóruns, chats, wikis, apresentações, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disponibilização de informação (partilha de recursos, construção de glossários, base de dados, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recolha de informação (realização de testes, inquéritos/questionários, entrega/submissão de trabalhos, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 14. No trabalho dos órgãos de gestão:

	Raramente	Regularmente	Frequentemente
Comunicação (envio de convocatórias, envio de documentos, divulgação de notícias, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Colaboração/Interação (conversas/discussões nos fóruns, chats, wikis, apresentações, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disponibilização de informação (partilha de recursos, construção de glossários, base de dados, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recolha de informação (realização de testes, inquéritos/questionários, entrega/submissão de trabalhos, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 15. Nas atividades e projetos de alunos:

	Raramente	Regularmente	Frequentemente
Comunicação (envio de convocatórias, envio de documentos, divulgação de notícias, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Colaboração/Interação (conversas/discussões nos fóruns, chats, wikis, apresentações, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disponibilização de informação (partilha de recursos, construção de glossários, base de dados, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recolha de informação (realização de testes, inquéritos/questionários, entrega/submissão de trabalhos, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 16. A que nível considera que a utilização da plataforma Moodle na sua escola ajudou a:

	Pouco	Moderado	Muito
Desenvolver as competências dos professores na utilização das novas tecnologias da Informação e da comunicação.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desenvolver as competências dos alunos na utilização das novas tecnologias da Informação e da comunicação.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promover uma maior interação entre professores e alunos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhorar o desempenho dos processos administrativos e burocráticos da escola.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Despertar o interesse dos alunos nos conteúdos escolares.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organizar e partilhar os recursos produzidos por professores e alunos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promover a partilha e difusão de informação.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhorar a comunicação entre professores e alunos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estimular o trabalho colaborativo entre professores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estimular a autonomia e criatividade dos professores na realização de atividades/projetos escolares.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizar um maior acompanhamento e divulgação dos trabalhos/projetos /iniciativas desenvolvidas por professores e alunos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A que nível é que os professores se sentem satisfeitos com a utilização da plataforma Moodle.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A que nível é que os alunos se sentem satisfeitos com a utilização da plataforma Moodle.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 17. Na sua opinião a plataforma Moodle maioritariamente é utilizada:
Selecione todas as que se apliquem

☐ Em contexto de sala de aula

☐ Como complemento às aulas

☐ Como centro de recursos

☐ Como repositório de trabalhos

☐ Para comunicar sincronamente ou assincronamente com os alunos

☐ Outro:

* 18. Na sua opinião indique quais foram os factores/medidas tomadas que levaram os professores a utilizarem na sua prática educativa a plataforma Moodle?

* 19. Na sua opinião indique quais os constrangimentos/limitações que os professores sentem com a utilização do Moodle na sua prática educativa?

Submeter

Anexo B – Média e Desvio Padrão dos resultados obtidos

Estatística							
	p12_048	p12_049	p12_050	p12_051	p13_052	p13_053	p13_054
N	Valid	18	18	18	18	18	18
	Missing	0	0	0	0	0	0
Media	1,2222	1,1667	1,7222	1,6667	1,3889	1,4444	1,8889
Desvio-padrão	,42779	,38348	,46089	,48507	,50163	,51131	,32338

Estatística							
	p13_055	p14_056	p14_057	p14_058	p14_059	p15_060	p15_061
N	Valid	18	18	18	18	18	18
	Missing	0	0	0	0	0	0
Media	1,7222	1,1667	1,1111	1,3333	1,1667	1,2222	1,2778
Desvio-padrão	,46089	,38348	,32338	,48507	,38348	,42779	,46089

Estatística							
	p15_062	p15_063	p16_064	p16_065	p16_066	p16_067	p16_068
N	Valid	18	18	18	18	18	18
	Missing	0	0	0	0	0	0
Media	1,3889	1,3889	2,0000	2,2222	2,1667	1,5556	2,1667
Desvio-padrão	,50163	,50163	,68599	,73208	,78591	,78382	,61835

Estatística							
	p16_069	p16_070	p16_071	p16_072	p16_073	p16_074	p16_075
N							
Valid	18	18	18	18	18	18	18
Missing	0	0	0	0	0	0	0
Media	2,2222	2,1111	1,9444	1,8333	1,8889	1,9444	2,1667
Desvio-padrão	,73208	,67640	,80237	,78591	,67640	,72536	,61835

Estatística	
	p16_076
N	
Valid	18
Missing	0
Media	2,0556
Desvio padrão	,63914

Anexo C – Tabelas de Frequência

Pergunta 12 (a)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	14	77,8	77,8	77,8
Valid 2,00	4	22,2	22,2	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 12 (b)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	15	83,3	83,3	83,3
Valid 2,00	3	16,7	16,7	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 12 (c)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	5	27,8	27,8	27,8
Valid 2,00	13	72,2	72,2	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 12 (d)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	6	33,3	33,3	33,3
Valid 2,00	12	66,7	66,7	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 13 (a)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	11	61,1	61,1	61,1
Valid 2,00	7	38,9	38,9	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 13 (b)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	10	55,6	55,6	55,6
Valid 2,00	8	44,4	44,4	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 13 (c)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	2	11,1	11,1	11,1
Valid 2,00	16	88,9	88,9	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 13 (d)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	5	27,8	27,8	27,8
Valid 2,00	13	72,2	72,2	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 14 (a)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	15	83,3	83,3	83,3
Valid 2,00	3	16,7	16,7	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 14 (b)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	16	88,9	88,9	88,9
Valid 2,00	2	11,1	11,1	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 14 (c)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	12	66,7	66,7	66,7
Valid 2,00	6	33,3	33,3	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 14 (d)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	15	83,3	83,3	83,3
Valid 2,00	3	16,7	16,7	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 15 (a)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	14	77,8	77,8	77,8
Valid 2,00	4	22,2	22,2	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 15 (b)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	13	72,2	72,2	72,2
Valid 2,00	5	27,8	27,8	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 15 (c)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	11	61,1	61,1	61,1
Valid 2,00	7	38,9	38,9	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 15 (d)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	11	61,1	61,1	61,1
Valid 2,00	7	38,9	38,9	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 16 (a)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	4	22,2	22,2	22,2
Valid 2,00	10	55,6	55,6	77,8
3,00	4	22,2	22,2	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 16 (b)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	3	16,7	16,7	16,7
Valid 2,00	8	44,4	44,4	61,1
3,00	7	38,9	38,9	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 16 (c)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	4	22,2	22,2	22,2
2,00	7	38,9	38,9	61,1
3,00	7	38,9	38,9	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 16 (d)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	11	61,1	61,1	61,1
2,00	4	22,2	22,2	83,3
3,00	3	16,7	16,7	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 16 (e)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	2	11,1	11,1	11,1
2,00	11	61,1	61,1	72,2
3,00	5	27,8	27,8	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 16 (f)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	3	16,7	16,7	16,7
2,00	8	44,4	44,4	61,1
3,00	7	38,9	38,9	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 16 (g)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	3	16,7	16,7	16,7
2,00	10	55,6	55,6	72,2
3,00	5	27,8	27,8	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 16 (h)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	6	33,3	33,3	33,3
2,00	7	38,9	38,9	72,2
3,00	5	27,8	27,8	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 16 (i)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	7	38,9	38,9	38,9
2,00	7	38,9	38,9	77,8
3,00	4	22,2	22,2	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 16 (j)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	5	27,8	27,8	27,8
2,00	10	55,6	55,6	83,3
3,00	3	16,7	16,7	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 16 (k)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	5	27,8	27,8	27,8
2,00	9	50,0	50,0	77,8
3,00	4	22,2	22,2	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 16 (l)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	2	11,1	11,1	11,1
2,00	11	61,1	61,1	72,2
3,00	5	27,8	27,8	100,0
Total	18	100,0	100,0	

Pergunta 16 (m)				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	3	16,7	16,7	16,7
2,00	11	61,1	61,1	77,8
3,00	4	22,2	22,2	100,0
Total	18	100,0	100,0	